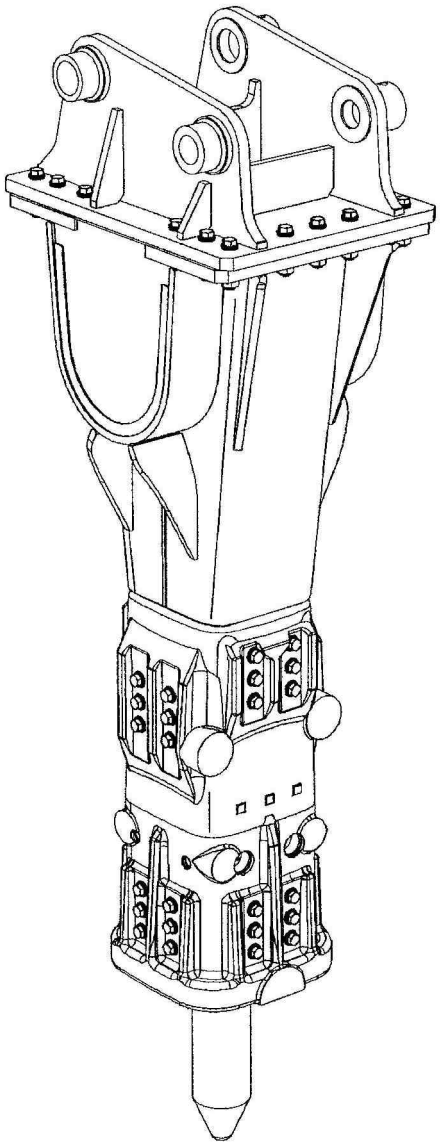
Model V65 Manual

Parts, Safety, Operation & Maintenance

Form No. M1052-POMS

Revision 3



November 2001

Quick Reference Parts

Item	Part Number	Ref #	Qty.	DESCRIPTION	
620	86505237	88104	1	Strike piston	Piston de frappe
630	86505450	88101	1	Cylinder	Cylindre
700	86503976	88102	1	Spacer	Entretoise
780	86496668	95621	1	Front guide	Guide avant
790	86503489	88147	1	Upper chuck bushing	Douille supérieure
860	86504891	88146	1	Lower chuck bushing	Douille inférieure
900	86576329	97054	2	Tool retaining pin	Axe de retenue
810	86503232	88150	4	Lock	Verrou
820	86503786	96157	2	Spring	Ressort
830	86498367	95759	2	Spring guide	Guide ressort
840	86498375	95760	2	Snap ring	Jonc
Fittings for autogreaser					
520	86231644	7294	1	Knee piece axle	Ace de genouillere
530	86238466	12817	2	Lip seal	Joint a levres
540	86355500	74256	1	Knee piece 3/8” NPTF	Genouillere 3/8 NPTF
550	86352481	73008	1	Tight seal	Joint d’etancheite
920	86503844	96165	8	Assembling bolt	Vis d’assemblage
930	86504156	88163	8	Nut	Ecrou
Upper suspension					
2	89498433	95768	1	Support disk	Disque d’appui
3	86508413	96508	12	Screw UNF 1-1/4”	Vis CHc UNF 1-1/4”
(see cradle)					
	86503794	96158	1	Shock absorber	Amortisseur
	86576162	97038	48	Screw UNF 1-1/4”	Vis H UNF 1-1/4”
	86585056	N/A	96	Washer "two mounted at a time"	Rondelle "montees par deux"
	86578523	N/A	8	Guiding slipper	Patin de guidage
	86510765	96628	4	Plastic plug	Bouchon plastique
	86510773	96629	4	Plastic plug	Bouchon plastique
	86576154	97037	18	Screw UNF 1-1/4”	Vis H UNF 1-1/4”
	86585056	N/A	72	Washer "two mounted at a time"	Rondelle "montees par deux"
	86576147	97036	18	Nut	Ecrou H
Lower suspension (see cradle)					
	86502788	96140	2	Absorber	Amortisseur
T	86504826		1	Moil point	Broche pic
	86487162		1	Cheisel	Broche burin
	86575487	96987	1	Seal kit	Pochette rechange
	86505492	93318	1	Diaphragm	Membrane d’accumulateur
	86265048	26428	1	Inflation screw	Vis de gonflage
	86241403	93318	1	Ring	Bague BS

Quick Reference Torques

Part Number	Ref #	DESCRIPTION	
Assembly Side Rods			
86503844	96165	Side rod bolt	Pull the nuts to 295 ft-lbs and release.
86504156	88163	Nut	Pull the nuts to 150 ft-lbs in a crisscross pattern. Align the notches. Next, tighten the the side rods for 1 additional turn: Three flats and three flats in a crisscross pattern. Go 1/4" past notch and release to remove pretwist in rod.
Bracket Cap Bolts			
	97037	Fixing cap bolts	885 ft-lbs.
Wear plate Bolts			
	97038	Wear plate bolts	885 ft-lbs.
Accumulator			
86497070	95635	H.P. accumulator	725 psi charge pressure
86509254	96519	Accumulator bolts	590 ft-lbs.
86265048	26428	Inflation screw	16 ft-lbs.
96508413	96508	Accumulator fixing bolts	740 ft-lbs.

Forward	Avant Propos	5
Safety	Securite	S1
Ten Commandments	Dix Commandements	O1
Overall Dimensions	Encombrement	O2
Technical Specifications	Caracteristiques Techniques	O3
Mounting	Montage	O6
Tool Mounting	Montage de Outil	O8
Operation & Adjustment	Utilisation & Reglage	O10
Maintenance	Entretien	O13
Tool Guide	Guide Outil	O15
Parts List	Pieces Detachees	P3
Accessories	Accessoires	P10
Trouble Shooting	Incidents Techniques	M1
Grease Station	Centrale de Graissage	G1

FOREWORD

The contents of this manual are considered to be proprietary and confidential to TRAMAC and should not be reproduced without prior written permission from TRAMAC.

Nothing contained in this document is intended to extend any promise, warranty or representation, expressed or implied regarding the TRAMAC products described herein. Any such warranties or other terms and conditions of sale of products shall be in accordance with the standard terms and conditions of sale of such products, which are available upon request.

This manual contains instructions and technical data to cover all routine operations and scheduled maintenance tasks by operation and maintenance staff. Major overhauls are outside the scope of this manual and should be referred to an authorized TRAMAC service department.

The design specification of this machine has been certified as complying with E.C. directives. Any modification to any part is absolutely prohibited and will result in the CE certification and marking being rendered invalid.

TRAMAC reserves the right to make changes and improvements to products without notice and without incurring any obligation to make such changes or add such improvements to products sold previously.

AVANT PROPOS

Le contents de ce manuel est considéré comme appartenant à TRAMAC et comme confidentiel, il ne doit pas être reproduit sans l'autorisation écrite préalable de la société TRAMAC

Aucun élément du contenu de ce document n'est entendu comme représentant aucune promesse, garantie, ni représentation, ni explicates, ni implicites, eut égard aux produits TRAMAC qui y sont décrits. Toute garanties de cette nature ou tout autres termes et conditions de vente des produits, doivent être conformes aux termes et conditions standard de vente de la société TRAMAC, termes et conditions que l'on pourra obtenir sur demande.

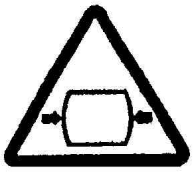
Ce manuel contient des instructions et des données qui couvrent toutes les opérations et les tdches de maintenance régulière à effectuer par le personnel d'exploitation et de maintenance. Les révisions générales sortent du cadre de ce manuel et doivent être renvoyées à un service d'entretien agréé TRAMAC.

Les spécifications de cet appareil ont été homologuées comme étant conformes aux directives de la CEE. Toute modification dune pièce quelconque est absolument interdite et auralt pour conséquence l'invalidation de l'homologation CE.

La société TRAMAC se réserve le droit d'apporter des modifications ou d'ajouter des perfectionnements aux produits sans préavis et sans encourir en quoi que ce soit l'obligation d'apporter de telles modifications ni d'ajouter de tels perfectionnements aux produits vendus antérieurement.

WARNING!

ATTENTION!



WARNING! - Pressurized component or system.

ATTENTION! - Composant ou systéme sous pression

WARNING! - Pressurized vessel (accumulator).

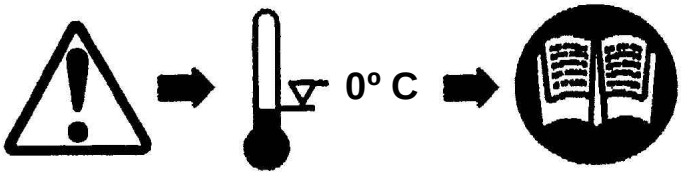
ATTENTION! - Récipient sous pression (accumulateur)

Lifting point.

Point de levage.

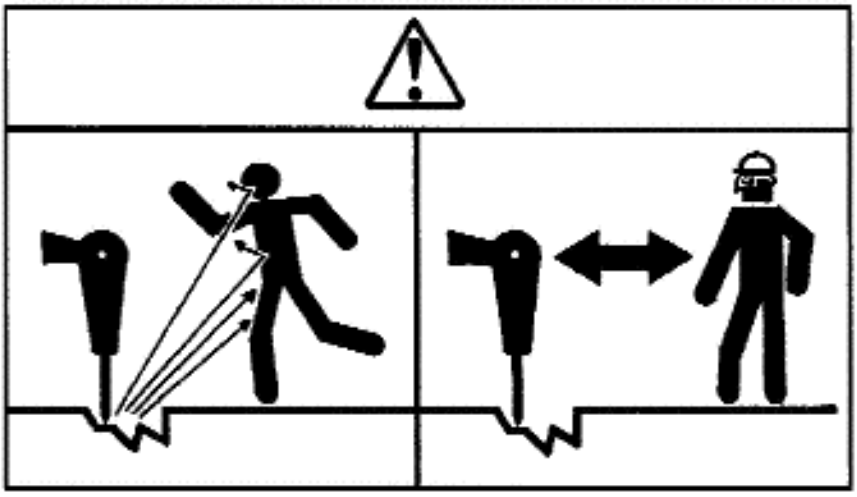
WARNING! - Consult the operation and maintenance manual before beginning any maintenance.

ATTENTION! - Consulter le manuel d'utilisation et d'entretien avant d'entreprendre toute interventions.



WARNING! - For operating temperature below 0º C, consult the operation and maintenance manual.

ATTENTION! - Pour l'utilisation en dessous de 0º C, consulter le manuel d'utilisation et d'entretien.



WARNING!
- Risk of flying chips of rock
- Keep clear, wear a helmet and safety glasses.

ATTENTION!
- Risques de projections
- Rester à distance, porter un casque et des lunettes de sécurité.

SAFETY

WARNINGS

"Warnings" call attention to instructions which must be followed precisely to avoid injury or death.

CAUTION

"Caution" calls attention to instructions which must be followed precisely to avoid damaging the product, process or its surroundings.

NOTES

Notes are used for supplementary information.

SAFETY PRECAUTIONS

All mechanical equipment can be dangerous when used without care or if it is in bad condition.

Ensure that the operator reads and understands the decals and consults the manuals before maintenance or operation.

Ensure that the operation and maintenance manuals remain at operator's disposal.

Ensure that maintenance personnel are adequately competent and have read the maintenance manuals.

Safety is not only a matter of warnings. Every time the operator is working with the breaker, the operator must be able to foresee any risks and know how to avoid them.

Never undertake a new job or maintenance operation without being sure you and other people in the environment will be safe.

SECURITE

ATTENTION

L'indication "ATTENTION" précise que les instructions doivent être suivies absolument pour éviter tout accident grave.

PRECAUTIONS

L'indication "PRECAUTION" précise que les instructions doivent être suivies absolument pour éviter d'endommager le produit, la procédure ou son environnement.

NOTES

L'indication "NOTE" donne des compléments d'information.

PRECAUTION POUR LA SECURITE

Tous les appareils mécaniques peuvent être dangereux s'ils sont utilisés sans précautions ou s'ils sont en mauvais état d'entretien.

Vérifier que l'opérateur lise et comprenne les étiquettes, consulte les manuels avant toute opération et maintenance.

Assurer vous que le manuel d'exploitation et de maintenance reste à la disposition de l'utilisateur.

Assurer vous que les personnels sont formés dune manière adéquate, qu'ils sont compétents et qu'ils ont lu les manuels de maintenance.

La sécurité n'étant pas uniquement une affaire d'instructions, chaque fois que l'opérateur travaille avec un brise roche, il doit penser aux risques qui peuvent survenir en cours de travail et prévoir les moyens de les éviter.

Ne jamals commencer un travail ou une opération de maintenance sans être certain que vous et les personnes alentours resteront en sécurité.

GENERAL INFORMATION

A rock breaker is an accessory for mini-excavators, backhoes or other excavators according to the model.

The operator must have the necessary knowledge and must be allowed to operate such carriers.

The operator must know the safety instructions concerning the carrier and comply with them.

In addition to the usual safety equipment, such as helmet and safety shoes, the operator will, if needed, have available:
- Safety glasses, industrial gloves, dust mask and ear protector.

Ample, loose clothing, watches or bracelets can in some circumstances be dangerous.

The operator will not absorb any alcoholic drinks or medicines liable to generate sleepiness.

It is imperative to be informed and comply with all local laws and regulations concerning the breakers and their use.

MOUNTING ON CARRIER

Each model of breaker is suited to a specific carrier.

The operator must be informed of the technical instructions given by the manufacturer, such as: Carrier minimum weight, working pressure, flow rate, hoses, dimensions and connection to carrier's hydraulic circuit.

Failure to follow these instructions could result in permanent damage to the hydraulic hammer!

INFORMATIONS GENERALES

Un brise roche est un accessoire adaptable aux mini-pelles, tracto-pelles ou pelles hydrauliques selon le modéle.

L'opérateur doit avoir acquis les connaissances nécessaires et doit être autorisé à conduire de tels engins porteurs,

Il doit s'informer des consignes de sécurité propres à l'engin porteur et les respecter.

En plus de l'équipement de sécurité habituel (casque, chaussures de sécurité), l'opérateur devra, si la nature des travaux l'impose, se munir d'équipements tels que:
- Lunettes et gants de protection, masque anti - poussières, casque anti - bruit, etc.

Les vêtements amples, flottants, les bracelets montre et autres sont à proscrire car dangereux en certaines circonstances.

L'opérateur ne doit pas absorber de boisson alcoolisée ni de médicament provoquant la somnolence pendant le travail.

Il est par allieurs impératif de prendre connaissance et de respecter les règlements locaux concernant les brise roches et leur utilisation sur chantier.

MONTAGE SUR PORTEUR

Chaque modèle de brise roche est adapté à un type d'engin porteur.

L'opérateur dolt prendre connaissance des prescriptions d'utilisation fournies par le constructeur du porteur, telles que:
- Poids minimum du porteur, pression d'utilisation, débit, dimensionnement des flexibles et raccordement au circuit hydraulique du porteur.

Le non respect de cos prescriptions peut endommager gravement le brise roche!

When someone helps to install the breaker, make sure any hand signals will be well understood.

Lorsque un aide participe au montage du brise roche, s'assurer que les instructions données par gestes soient blen comprises.

Unexpected boom movements, when installing the breaker, could result in hand injury:
- Be sure the carrier is immobile and stable.
- Keep your hands clear when moving the boom end between fixing plates.
- Do not use your fingers to "feel" pin alignment.

Un mouvement inattendu du bras de pelle lors du montage du marteau, peut être la cause d'accident aux mains:
- S'assurer que le porteur est immobile et stable.
- Ne pas laisser les mains à proximité lors de la descente de l'extrémité du bras entre les plaques de fixation.
- Ne pas véritier l'alignement des passages d'axes avec les doigts.

When connecting the breaker hoses to the carrier circuit, be sure the circuit is not under pressure (check that the hydraulic tank is not pressurized) or at high temperature.

Lors du raccordement du brise roche au circuit hydraulique du porteur, s'assurer que le circuit nest pas sous pression (penser au réservoir pressurisé) ou à température élevée.

The carrier engine must be stopped.

Le moteur de l'engin porteur dolt être arrêté.

Check that HP and LP return hoses are well connected.

Veillez à ce que les flexibles d'alimentation et de retour soient correctement branchés.

Take all necessary steps to prevent oil leakages when connecting the breaker.

Prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter au maximum les pertes d'huiles lors du branchement du brise roche.

HYDRAULIC FLUIDS

FLUIDE HYDRAULIQUE

Hydraulic fluids and lubricants can be dangerous to health if not used properly.

Les huiles hydrauliques et lubrifiants peuvent être dangereux pour la santé s'ils sont utilisés incorrectement.

Avoid ingestion, skin contact and inhalation.

Ne pas avaler, mettre en contact avec la peau, ni Inhaler les émanations.

Safety data sheets for oil and lubricants should be obtained from the lubricant supplier.

Les fiches de paramètres de sécurité pour les huiles et lubriflants doivent être obtenues auprès du fournisseur.

Should hydraulic oil come into contact with eyes, rinse them abundantly and consult a doctor.

Si de l'huile hydraulique entre en contact avec les yeux, rincer les abondamment et consulter un médecin.

Should hydraulic oil come into contact with skin, wash it off immediately.

Fine jets of hydraulic fluids at high pressure can penetrate the skin causing serious injury.
- Be sure the circuit is not under pressure prior to any intervention.
- Do not use your hand to check for hydraulic fluid leakages.
- If hydraulic fluid penetrates the skin, get medical help immediately.

HYDRAULIC ACCUMULATOR

Rock breakers incorporate one or two hydraulic accumulators containing nitrogen under pressure.

Never attempt to open the accumulator covers.

If an accumulator needs to be repaired, contact your TRAMAC distributor.

OPERATION

If the carrier is in a work area where there are risks of falling objects or rocks, the cabin must be equipped with an approved FOPS protection.

Prior to starting work, the operator will make sure there are no buried electricity, gas or water pipes or lines.

The operator must take every step to illuminate or light up his working area and permanently take care of ground stability.

The rock breaker will be used on a clear working area oriented in such a way, that inevitable rock chips produced by the contact of the tool with the ground are not dangerous for the operator or any bystanders.

Nettoyer immédiatement la peau si de l'huile entre en contact avec celle-ci.

Les jets d'huile hydraulique sous pression peuvent pénétrer la peau et provoquer de graves blessures.
- Ne jamais intervener sur un circuit hydraulique sous pression.
- Ne jamais utiliser la main pour chercher une fuite.
- Si de l'hulle hydraulique pénètre sous la peau, consulter immédiatement un médecin.

ACCUMULATEUR HYDRAULIQUE

Les brises roches comprennent 1 ou 2 accumulateurs qui contiennent de l'azote sous pression.

Ne jamais démonter les couvercies d'accumulateurs.

Si une intervention est nécessaire sur un accumulateur, consulter votre distributeur TRAMAC le plus proche.

UTILISATION

S'il y a un risque de chutes d'objets ou de blocs dans la zone de travail, la cabine de l'engin porteur doit être équipée d'un système de protection homologué "FOPS'.

Avant le démarrage de travaux l'opérateur doir s'informer, de tous passages de conduites d'é1ectricité, gaz, eau ou autres présentant un danger, dans sa zone d'intervention.

L'opérateur doit prendre si nécessaire toutes précautions, pour signaler ou éclairer sa zone de travail et s'assurer en permanence de la stabilité du terrain sur lequel l'engin porteur doit évoluer.

Le brise roche doit être utilisé sur une aire de travail dégagée avec une orientation telle que les inévitables éclats de roche, produits par le contact de l'outil avec le terrain, soient sans danger pour le voisinage et l'opérateur.

Stand clear from a breaker in operation.

It is highly recommended to have a protection grid in front of the excavator and in all places where special care and safety are necessary.

Depending on the job done with the breaker, a large quantity of dust could be produced.
- Avoid inhalation.
Use water spraying to drop dust.

Do not use the breaker for any other application than what it is intended for: Splitting blocks, digging trenches, demolition and excavations.

Never use the breaker as a lever.

Never use the breaker to lift loads.

Using a rock breaker without tool retaining pins is forbidden. Do not use any other tools than those recommended by the manufacturer.

After a certain working time the rock breaker temperature could be high. Therefore avoid all contact with any parts until it has completely cooled down and the pressure relieved in the hydraulic circuit.

Should the tool be changed, wait for cooling and use proper gloves to protect your hands.

CAUTION: The vibrations of the breaker exceed 8.2 ft/sec².

Do not touch the rock breaker while it is in operation. Do not leave any object on the breaker.

Ne pas rester à proximité du brise roche en fonctionnoment.

Il est vivement recommandé de prévoir une grille de protection devant le poste de conduite de l'engin porteur et tous les endrolts indispensables à la sécurité de l'environnement immédiat du chantier.

Pendant l'utilisation du brise roche, principalement en démolition, une quantité importante de poussibres peut être produite.
- Ne pas inhaler.
Utillser de l'eau pour abattre les poussières.

Ne pas se servir du brise roche hydraulique autrement que pour les applications prévues casse de blocs, travaux de tranchées, fouilles, démolitions.

Ne pas utiliser le marteau comme levier.

Ne pas utiliser le marteau pour soulever des charges.

L'emploi d'un brise roche hydraulique sans claveftes de retenue d'outil est interdit. Ne pas utiliser d'autres outils que ceux prévus par le constructeur.

La température du brise roche après le travail peut être élevée: Eviter tout contact avec les pièces du brise roche, attendre le refroidissement complet de ces dernières et la décompression totale des circuits hydrauliques.

En cas de changement d' outil, attendre que la broche soit refroidie et se protéger les mains avant toute intervention.

ATTENTION: Les vibrations sur l'apparell dépassent 2,5 m/s².

Ne pas toucher le brise roche en fonctionnement, ni laisser aucun objet sur le brise roche.

MAINTENANCE AND REPAIRING

All components, accessories, pipes and connectors added to the rock breaker should be:

- Of good quality, procured from a reputable manufacturer and, wherever possible, be of a type approved by TRAMAC.

- Compatible with the breaker maximal working pressure.

- Accompanied by instructions for safe installation, operation and maintenance.

When replacing HP and return hoses, use only hoses compatible with the maximum working pressure equipped with crimped end fittings.

The use of spare parts other than those included in the TRAMAC approved parts list may create hazardous conditions over which TRAMAC has no control. Therefore, TRAMAC cannot be held responsible for equipment on which non-approved spare parts are installed.

MAINTENANCE ET REPARATION

Tous les composants, accessoires, tuyauteries et connecteurs ajoutés au brise roche doivent être:

- De bonne qualité, produits par un fabricant de bonne réputation et d'un type agréé par TRAMAC toutes les fois que cela s'avère possible.

- Compatible avec la pression de travail maximale autorisée du brise roche.

- Accompagnés d'instructions pour pouvoir effectuer l'installation, l'exploitation et la maintenance sans danger.

En cas de remplacement des flexibles d'alim entation et retour n'utiliser que des flexibles compatibles avec la pression d'utilisation maximum, équipés d'embouts sertis.

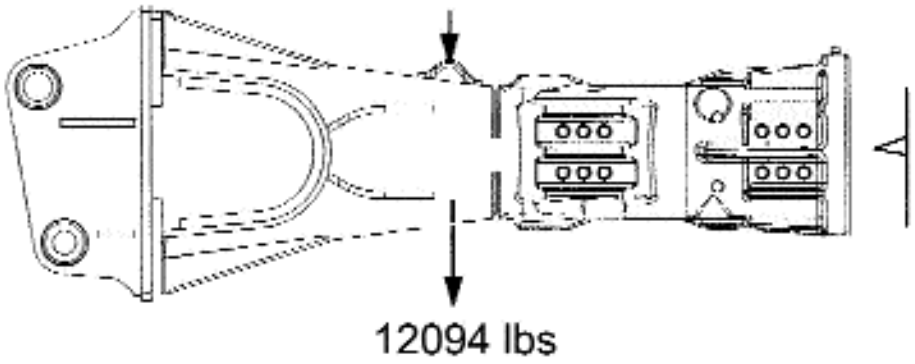
L'utilisation de pièces de réparation autres que celles qui sont incluses dans la liste des pièces qui sont approuvées par TRAMAC, peut engendrer des conditions dangereuses sur lesquelles la société TRAMAC n'a aucun contrôle, par conséquent, la société TRAMAC ne peut être tenue comme responsable des équipements sur lesquels il est monté des pièces de réparation non homologuées.

POSITION OF THE SLING

Use the sling hook

Diagramme d'elingage

Utiliser le crochet d'elingage

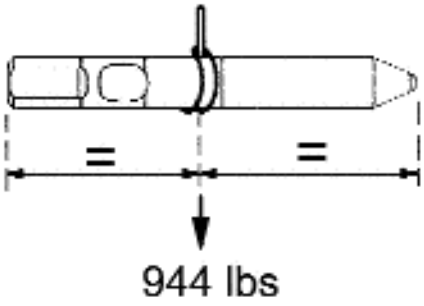


Approximate weight

(without tool, with support)

Poids approximatif

(sans outil, avec support)



Tool average weight

Use a sling according to the breaker weight.

Poids moyen de l'outil

Utiliser une elingue adaptee au poids du Brise Roche.

Model V65 Ten Commandments

1

Don’t ever modify the hydraulic installation set by the dealer.

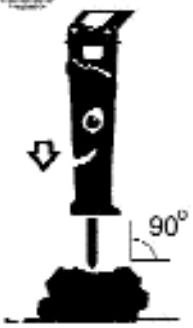
Ne jamais pousser l'accélérateur jusqu'à dépasser la limite indiquée au moment des essais de mise en route.

2

Avoid any violent movement when the breaker is operating.

Eviter toute manoeuvre brutale du bras, alors que le brise roche est en phase de frappe.

3



Applied pressure is perpendicular to the material to be broken and always follows the tool.

Imprimer au brise roche la bonne poussée, toulours perpendiculairement à la face du matériau à démolir.

4

Do not leave the breaker in the same spot for long periods of time (Short bursts = Production = Long tool life).

Ne pas insister plus de 15 secondes sur le même point, lorsque le matériau est particuliérement dur et tenace.

5

Never use the tool as a lever or to lift heavy loads.

Ne jamais se servir de l'outil du brise roche comme s'il s'agissait d'un levier ou d'un crochet de levage.

6

Avoid blank firing at all times.

Ne pas faire frapper le brise roche à vide, c'est à dire sans appul suffisant sur le matériau à démolir.

Lubricate the tool every two hours, using only a molybdenum bisulphide grease. If a lubricating station is available, make sure it is full and check the proper operation of the pump before each shift.

7

Lubrifier l'outil toutes les deux heures de travail environ, en utilisant une graisse au bisulfure de molybdéne. S'il y a une centrale de graissage, veiller à son remplissage en début de poste de travail et vérifier son bon fonctionnement.

8

Replace the tool bushing when the wear limits are reached.

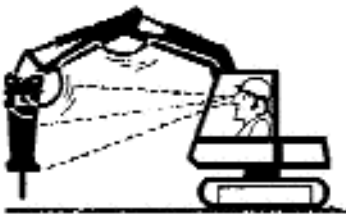
Remplacer la douille d'usure lorsque celle-ci atteint la limite d'usure.

9

Continuously check for loose nuts, bolts and fittings and immediately replace loose or broken items.

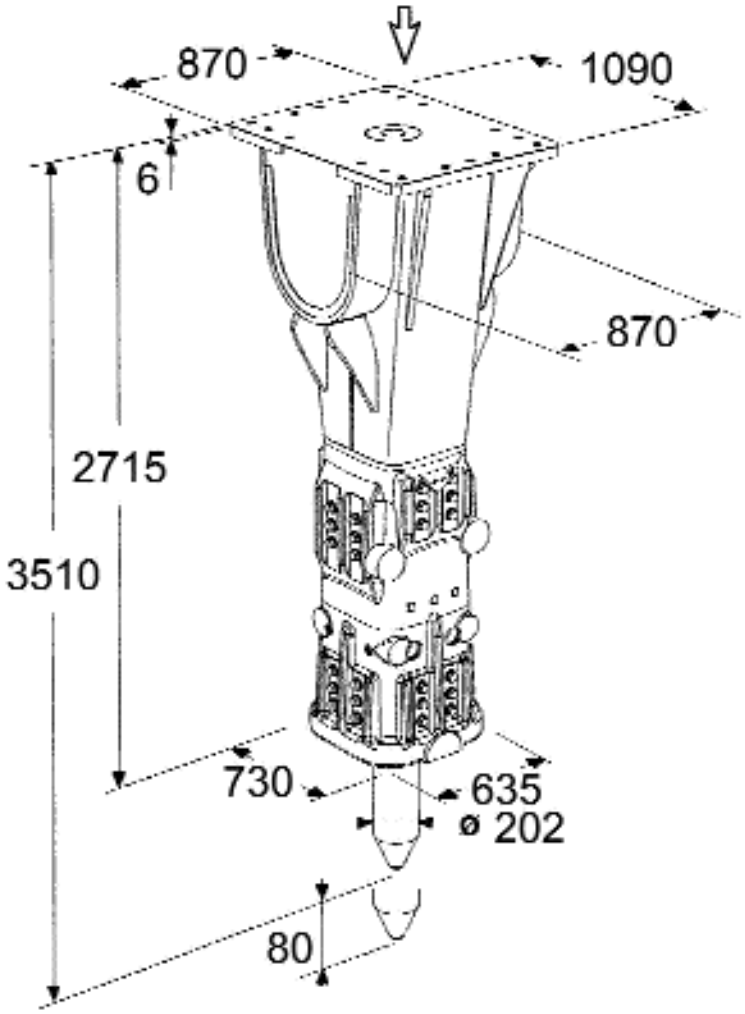
Arrêter immédiatement le brise roche lorsqu'un tirant d'assemblage est desserré ou cassé.

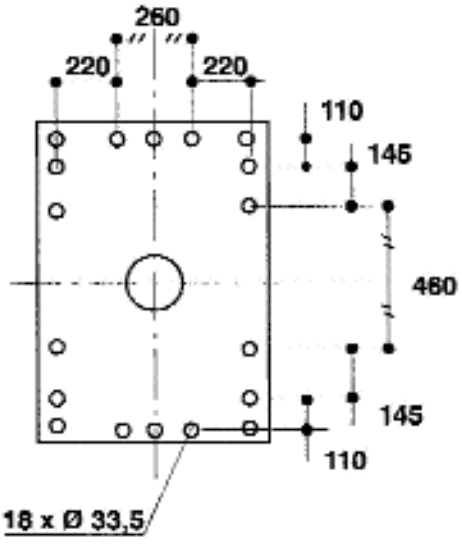
10



Stop the breaker immediately when the blows per minute decrease below normal operating parameters or the hoses vibrate excessively.

Arrêter immédiatement le brise roche lorsque les flexibles vibrent de facon excessive.





Operating Weight	5767 Lbs
Poids Total	2616 kg

Dimensions in Millimeters
Les Cotes Sont Données en Millimétres

TECHNICAL SPECIFICATIONS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	TRAMAC	
Carrier recommended weight	Adaptation sur pelles de poids consei-Ilé:	55 to 75 Tons	
Recommended oil flow	Dèbit d'huile recommandé	100/110 gpm	380/420 lpm
Minimum pressure at excavator pressure relief valve	Pression minimale de déclenchement du clapet de sécurité de la pelle	3045 psi	210 bar
Admissible counter pressure	Contre pression admissible	85 psi	6 bar
Ø of the HP hose (inside)	Ø de la tuyauterie haute pression (intérieur)	1.25 to 1.5 in	
Ø of the LP hose (inside)	Ø de la tuyauterie basse pression (intérieur)	1.5 in.	
Weight (without adaptation kit, or tool)	Poids (sans kit mécanique. ni outil)	9890 lbs	4486 kg
Approximate weight in working order	Poids moyen en ordre de marche	13038 lbs	5914 kg
Height with standard moil point	Hauteur avec outil pic standard	138 in.	3506 mm
Overall width	Largeur hors tout	34.25 in.	870 mm
Striking rate (with maximum flow)	Cadence de frappe (à débit maxi)	850 to 950 bpm	
Adjusted pressure on breaker	Pression réglée sur le marteau	2400 psi	165 bar
Protection against idle running	Protection contre marche à vide	Yes	Oui
Tool diameter	Ø corps d'outil	7.95 in.	202 mm
IMPORTANT: The maximum authorized oil temperature is 176º F at breaker and 158º F in the excavator tank.	**IMPORTANT:** La température d'huile maximale autorisée esi 80º C au marteau et 70º C au réservoir de la pelle.		
Rock breakers are designed to function with mineral oil with a viscosity of 32 cst at 104º F.	Les brises- roches sont étudiés pour tonctionner avec de I'huile minérale dune viscosité de 32 cst à 40º C.		
For use with other fluids such as engine oil or synthetic fluids, consult your TRAMAC distributor.	Pour utilisation avec d'autres fluides, huiles moteur ou synthétiques, consulter votre distributeur TRAMAC.		

IMPORTANT

Prior to any mounting, the operator must check that the carrier characteristics correspond to the required specifications, mainly:
- Weight, flow and setting of relief valve(s) mounted on breaker line. (Refer to technical specifications sheet).

Prior to any mounting, a flow and pressure test of the breaker circuit is imperative.

The operator will make sure that the hydraulic installation is acceptable as given and it cannot allow the inverse feeding of the breaker by the "return line".

Note: The breaker pressure line (HP line) is located on the right side of the breaker.
Some carriers might have inverted piping (pressure line on the left side of the carrier boom).

Clearly identify HP pressure and return lines on carrier boom.

If necessary, turn the breaker in its casing.

IMPORTANT

Avant tout montage, l'opérateur dolt s'assurer que le porteur devant être équipé, correspond aux spécifications données principalement:
- Poids, débit et pression de tarage du(des) clapet(s) de décharge situé(s) sur la ligne brise roche (Voir feuille spécifications techniques).

Un contrôle du débit et de la pression du circuit brise roche est Indispensable.

Il doit vérifier que l'installation hydraulique est conforme au schéma de principe fourni et qu'elle ne permet pas l'alimentation inverse du marteau par le circuit "retour".

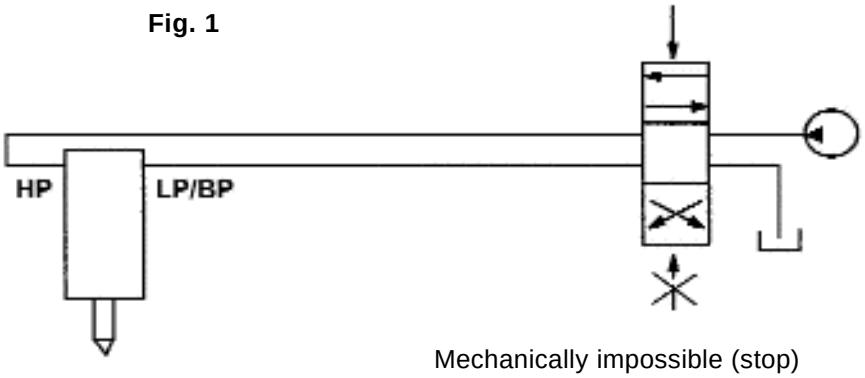
Note: La ligne d'alimentation (HP) est située coté droit du brise roche.
Certains porteurs peuvent avoir des circuits inversés (HP à gauche du bras).

Identifier clairement les circuits HP et BP du bras.

Si nécessaire, tourner brise roche dans son caisson.

Normal working
Marche normale

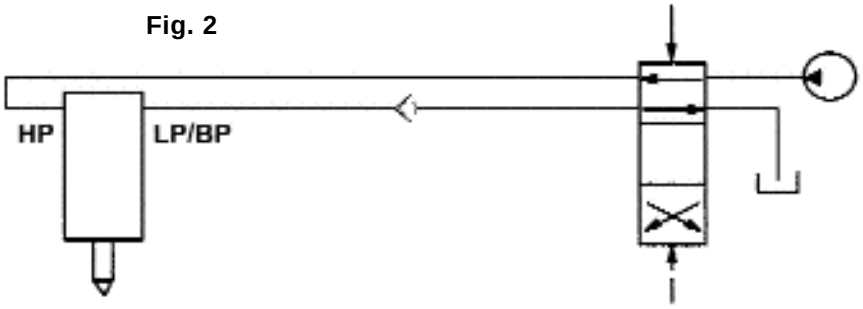
Fig. 1



Mechanically impossible (stop)
Rendu mécanicanique impossible (butée)

Normal working
Marche normale

Fig. 2



Possible
Possible

Precautions to be taken when connecting the breaker

Feeding the rock breaker by the "breaker" LP line, (which is theoretically possible when the carrier is fitted with an extra spool with 3 positions) is forbidden; otherwise the rock breaker may be damaged.

It is therefore essential to

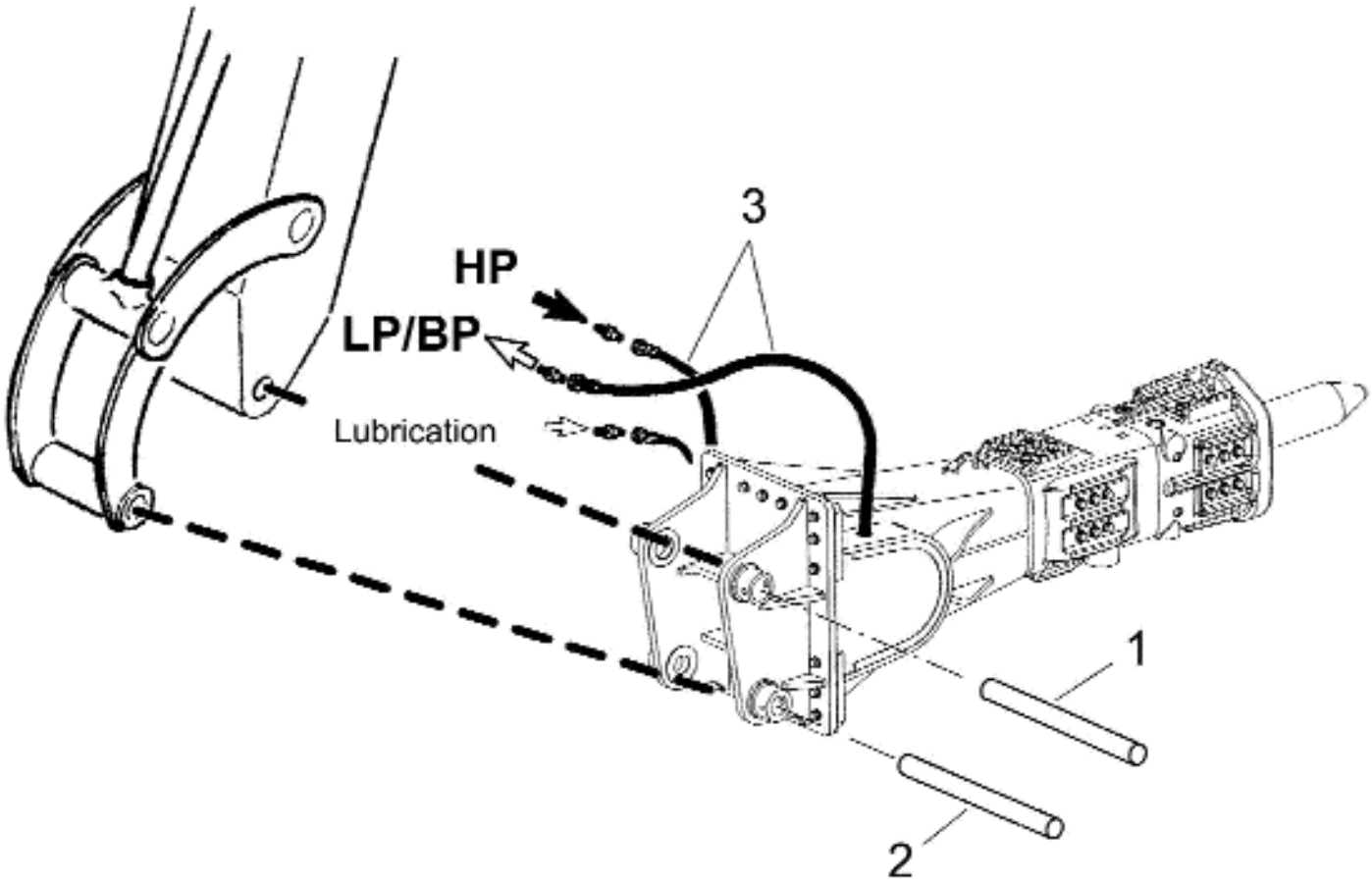
Take necessary steps to avoid activating the spool in the wrong position: From P to return circuit of rock breaker.
- For instance, adaptation of a stop under the control pedal (fig. 1) or mounting of a non-return valve on rock breaker LP line between the breaker and the spool (fig. 2).

Précautions à prendre lors du raccordement

L'alimentation du brise roche par le circuit retour "marteau" théoriquement possible lorsque le porteur est équipé d'un distributeur supplémentaire 3 positions, doit absolument être évit6é sous peine d'endommager le brise roche.

Pour cola, il faut

Prendre les mesures nécessaires pour empêcher de commander le distributeur dans la mauvaise position: Passage de P vers circuit retour du brise roche.
- Montage dune butée sous la pédale de commande (fig. 1), par example, ou bien montage d'un clapet anti-retour sur la ligne retour du brise roche, entre marteau et distributeur (fig. 2).


3
HP
LP/BP
Lubrication
1
2

MOUNTING ON EXCAVATOR

Review the general safety instructions.

- Move the dipper stick end between the corresponding sides of the fixing cap.

- Insert the pin (mark. 1) and secure it.

- Move the linkage between the corresponding sides of the fixing cap.

- Insert the pin (mark. 2) and secure it.

- Swing the breaker to each end position and make sure that there is no interference with any parts of the boom end.

- Connect the breaker hoses (mark. 3) onto pipe line at the boom (mind the proper connection).

- Swing the breaker to each end position.
Hoses must not be caught, tight or rub against the carrier boom in any position.

Do not use fingers to "feel" pin alignemnt!

MONTAGE SUR PELLE PREEOUIPEE

Revoir les Instructions g6n6rales de socurit6, entre autres, chapitre: Montage sur porteur.

- Descendre le balancier entre les flancs.

- Engager l'axe (rep. 1) et l'immobiliser.

- Descendre la biellette entre les flancs correspondants.

- Engager l'axe (rep. 2) et l'immobiliser.

- Vérifier le débaftement du marteau et l'absence d'intertérences en positions extrêmes.

- Brancher les flexibles de raccordement (rep. 3) du marteau (Veillez au raccordement).

- Vérifier le débaftement du marteau:
Les flexibles ne doivent pas être tendus, pineés ou frofter contre le bras dans n'importe quelle position.

Ne pas vérifier l'alignement des passages d'axes avec les doigts!

Fig. A

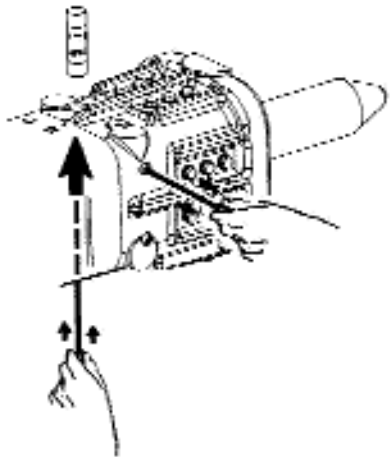


Fig. B

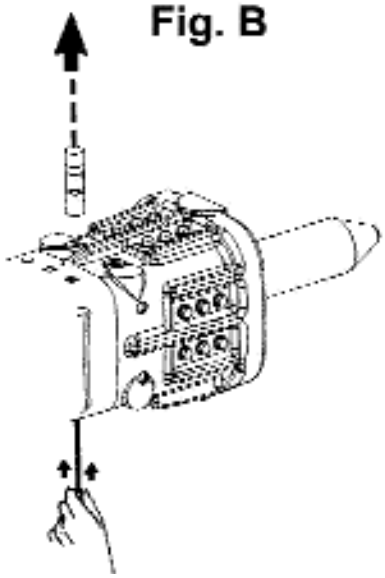


Fig. C

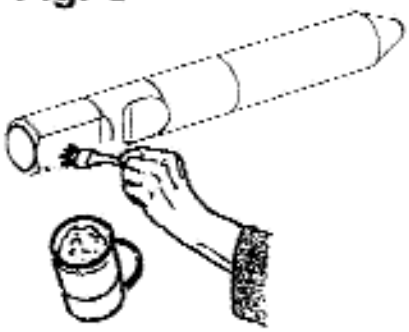


Fig. D

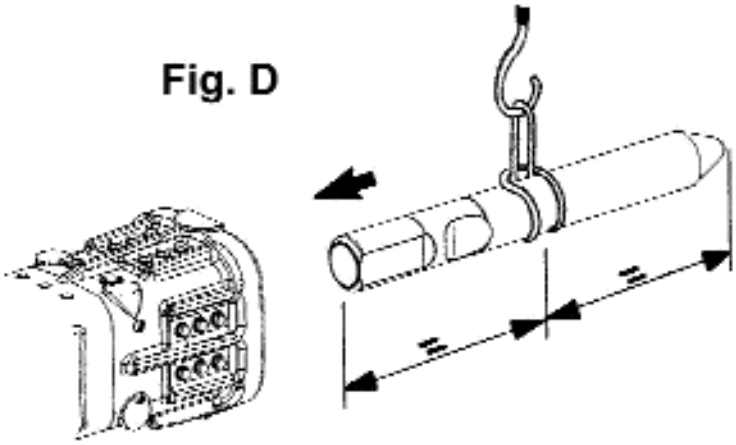


Fig. E

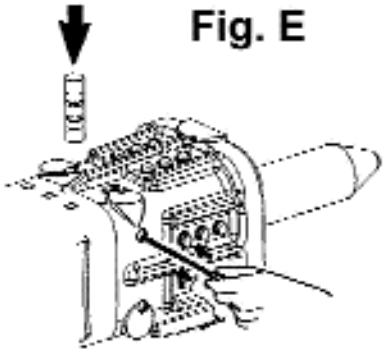
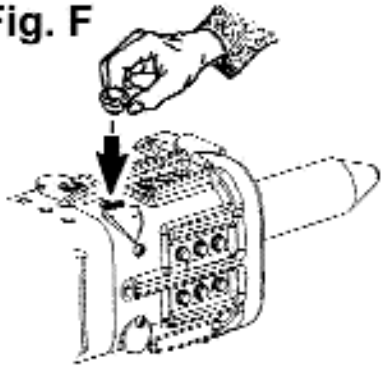


Fig. F



TOOL MOUNTING

On a brand new breaker, remove the plastic protection cover at the bottom of the front guide.

Lift the breaker and position it horizontally.

Use a screwdriver to push in the lock and keep it pushed in.
Using a different screwdriver, tear off the plastic plug and push the retainer and the second plastic plug out.

Remove the plastic plug and the retainer.
Remove the second retainer.
Hand grease the tool shank, the bushings and the retainers.

Using a lifting device sized according to the weight of the tool, lift the tool keeping it horizontal.

Insert the tool into the front guide. Make sure that the flat edges are well positioned in order to insert the tool retainers.

Do not use fingers to feel the alignment!

Use a screwdriver to push in the lock and keep it pushed in.

Insert the retainer by hand. Push it to the end with a screwdriver and the lock will release itself.

Do not use fingers to push the retainer to the end!

Insert the second retainers.
Mount the plastic plugs.

TOOL REMOVING

Remove the tool retainers.
Remove the tool.

Mind the tool temperature!

Should the breaker be stored without the tool mounted, remount the tool retainers and the plastic plugs.

MONTAGE DE L'OUTIL

Dans le cas d'un brise roche neuf, enlever le bouchon de protection.

Lever le brise roche et l'amener à l'horizontal.

A l'aide d'un tournevis repousser le verrou, le tenir repousser. A l'aide d'un second tournevis, percer le bouchon de protection, repousser la clavette et le bouchon de protection supérieur.

Enlever le bouchon et la clavette.
Démonter la deuxième clavette
Graisser l'emmanchement de l'outil, les douilles et les clavettes.

En utilisant un moyen de levage approprié au poids des outils, lever l'outil en le maintenant horizontal.

Engager l'outil dans le guide avant. Veillez à l'orientation des plats de l'outil par rapport au trou des clavettes.

Ne pas vérifier l'alignement avec le doigt!

A l'aide d'un tournevis repousser le verrou, et le maintenir repoussé

Engager la clavette à la main, la repousser à fond à l'aide d'un tournevis: Le verrou ressort autom atiquement.

Ne pas repousser la clavette avec le doigt!

Monter la deuxième clavette.
Monter les bouchons de protection.

DEMONTAGE DE L'OUTIL

Démonter les clavettes.
Extraire l'outil.

Attention à la température!

Si le marteau doit être stocké sans outil, remonter les clavettes et les bouchons.

Review the general safety instructions.

Before operating the breaker, train yourself to check:

- The position
The rock breaker must be perpendicular to the material face at all times.

- Down pressure
To allow the breaker energy to be transmitted to the material and break it, the tool must be firmly pressed against the material while hammering. Down pressure is adjusted by pulling down the carrier boom and, if required, correcting the breaker position. Keep the breaker perpendicular to the material face by operating dipper stick or bucket controls.

- Down pressure must be correct
If the down pressure is insufficient, the breaker energy will be partly dissipated into the tool, the breaker itself and into the carrier boom, instead of being transmitted to the material. This generates abnormal vibrations and induces blank strikes.

If, on the other hand, the down pressure is so high as to lift the carrier at the moment of the breakage of the material, the carrier will drop suddenly. This will create dangerous and destructive shocks for the tool, tool retainers, breaker thrusts, carrier booms and other parts.

The carrier boom cylinders can be damaged if they reach the end of their stroke.

- Avoid blank strikes
Prior to hammering, the tool must be pressed against the material face.
Blank strikes (tool not properly in contact with the material) lead to fast wear of the tool retainer and are the origin of tool breakages.
When blank striking, the breaker sounds high pitched and metallic.

Revolr les Instructions générales de sécurité principalement chapitre "utilisation".

Avant d'utiliser le brise roche pour la premiére fois, habituez vous à contrôler

- La position
Le brise roche doit toujours être perpendiculaire à la surface du matériau à casser.

- La poussée
Pour que l'énergie du marteau soit transmise au matériau et provoque sa rupture, il faut que l'outil soit maintenu fermement en appui contre le matériau pendant toute la durée de frappe. La poussée se règle en abaissant le bras du porteur, et, au besoin pour corriger la position du brise roche et le maintenir perpendiculaire à la surface à démolir en manoeuvrant les commandes de godet ou de balancier.

- Il faut que la pousséo soit correcte
Si la poussée est insuffisante, l'énergie du brise roche au lieu d'être transmise au matériau se dissipera en partie dans l'outil, dans le brise roche et dans le bras du porteur, créant des vibrations anormales et provoquant des frappes à vides.

Si par contre la poussée est trop forte, au point de soulever le porteur, lors de la rupture du matériau, l'excavateur retombera brusquement en avant. Cela provoquera des chocs dangereux et destructeurs pour l'outil, les claveftes, les butées du brise roche, le bras et autres parties du porteur.

Les vérins de bras du porieur ne doivent pas être en butée avant ou arriàre, lis n'y résisteraient pas.

- Ne pas faire frapper le marteau à vide
Avant de faire frapper le marteau, l'outil doit être en appui contre la surface à casser.
Les frappes à vide (outil insuffisamment appuyé) provoquent la destruction rapide des clavettes de retenues et sont la cause de casses d'outils.
Lorsque le brise roche frappe à vide, les coups ont un son aigu, métallique.

When In use, keep the breaker perpendicular

If the breaker is not perpendicular, the tool may slip off and get stuck between guiding bushings.
Severe friction created between tool and bushings leads to seizing which will result in tool breakages, bushing breakages or the lower bushing sliding off.
Energy dissipated into the side plates or into the cradle of the breaker leads to welding breakage.

Pendant le travail maintenir le brise roche perpendiculaire

Si le brise roche n'est pas perpendiculaire, l'outil glisse sous l'effet de la poussée et coince entre les douilles de guidage.
Les frottements importants créés entre outil et douilles provoquent des grippages conduisant à la casse de l'outil, la destruction des douilles, voir l'extraction de la douille inférieure.
L'énergie dissipée dans les plaques latérales ou le caisson du marleau, provoque la rupture des soudures.

Never operate the breaker at the same place for more than 15 seconds.

If the material has not been broken at this time, reposition the breaker in another spot.
Operating the breaker too long at the same place may heat up the tool. This may cause the point may dull (mushrooming) and the shank may seize.
When breaking boulders, do not start from the center. Production is higher when breaking slices, beginning at the most favorable faces.

Ne pas faire frapper le brise roche au même endrolt plus de 15 secondes.

Si la roche n'a pas cassée pendant cette période, repositionner le marteau à un autre emplacement.
Faire fonctionner le marteau trop longtemps à la même place peut provoquer un échauffement important de l'outil:
- L'extrémité peut être refoulée (champignonnage), l'emmanchement peut gripper.
Lors de la casse de blocs, il est préférable de ne pas les aftaquer au centre. Le rendement est bien meilleur en procédant par degré et en attaquant d'abord les faces les plus favorables.

Do not use the tool as a lever
- To finish splitting the rock.
- To move boulders.
High forces applied onto the breaker may be the origin of:
- Cracks in the cradle or side plate welds.
- Destruction of lower bushing by crushing it.
- Tool breakage.

Ne pas utillsor l'outil comme levier
- Pour finir de casser le matériau.
- Pour déplacer les blocs.
Les forces importantes appliquées au marteau sont à l'origine:
- De fissuration des soudures du berceau ou des plaques latérales.
- De la destruction de la douille inférieure par écrasement.
- De la rupture de l'outil.

Do not use the breaker under water

For underwater operation (even for a short time), it is essential to pressurize the breaker front part to prevent water from entering inside the breaker.

Call your TRAMAC distributor.

The breaker must be pressurized prior to being plunged into water and remain so while it is under water.

Note: Pressurization is also essential every time there is a possibility for debris to enter the front part (scaling, for example).

If the weather is cold, do not start working without preheating the breaker

Start up the carrier and preheat oil.

Raise the breaker from the ground so that the tool is hung up. Feed the breaker with reduced flow (idle the carrier engine) for 5 minutes.

Start work, increasing the flow gradually.

Grease the tool shank

If the breaker is not equipped with an automatic lubricating station, grease the tool shank every 2 hours (5 or 6 shots with a hand grease pump).

Use molybdenum bisulphide grease

Ne pas utiliser le marteau sous l'eau

Dans le cas d'un travail sous l'eau (même pour une courte durée), il est nécessaire de pressuriser la partie avant du marteau, pour éviter que l'eau ne pénètre à l'intérieur.

Consolteur votre distributeur TRAMAC.

Le marteau doit être pressurisé avant d'être immergé et jusqu'à ce qu'ii soit retiré de l'eau.

Note : La pressurisation est aussi indispensable chaque fois que des débris peuvent pénétrer dans le marteau (purgeage, par example).

Par temps froid, ne pas commencer le travail sans avoir préchauffé le marteau

Démarrer le porteur et faire préchauffer l'huile.

Lever le brise roche pour que l'outil ne soit pas en appui sur le sol, alimenter le marteau avec un débit réduit (moteur du porteur au ralenti) pendant cinq minutes.
Commencer le travail en augmentant progressivement le débit.

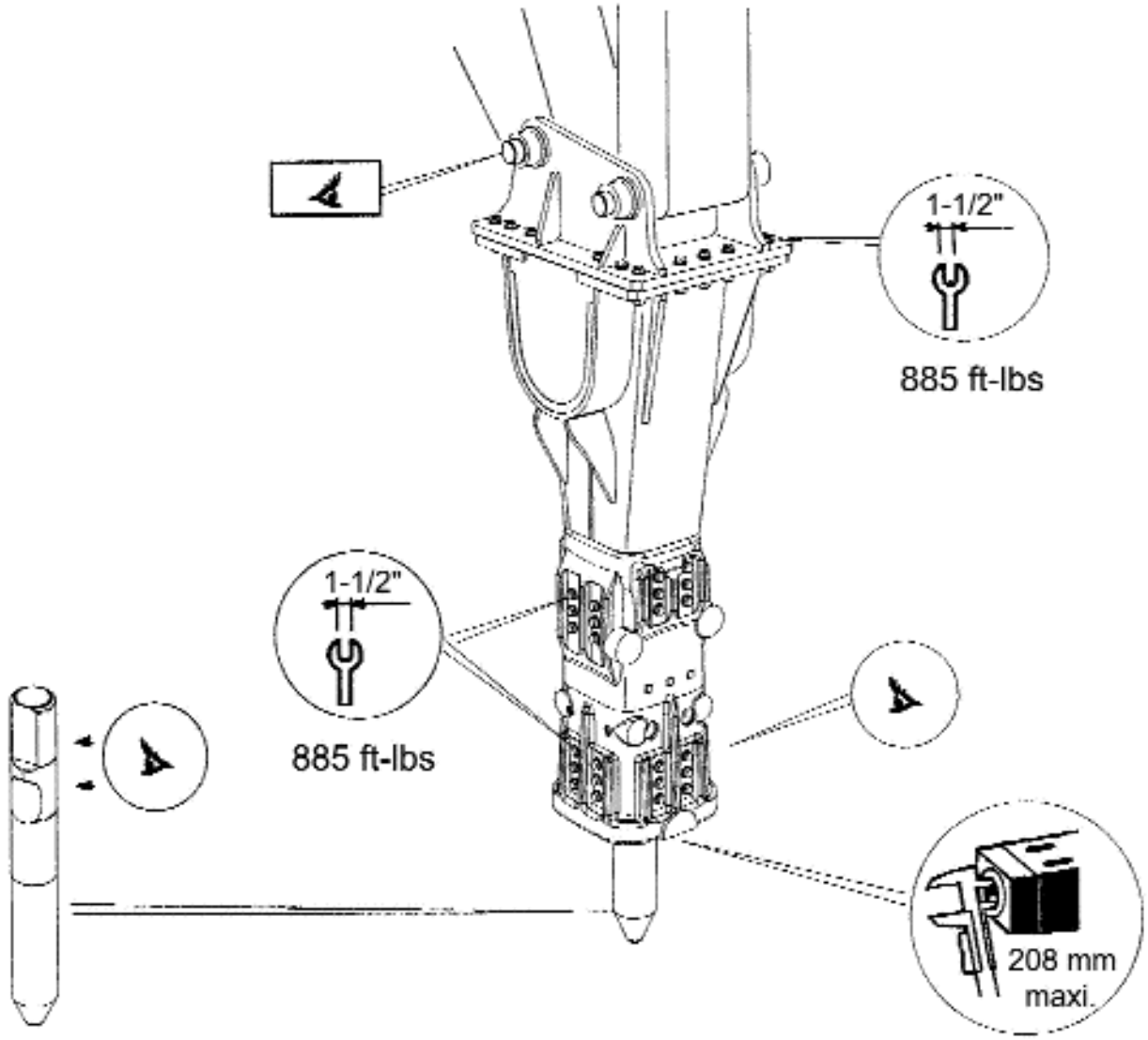
Graisser l'emmanchement de l'outil

Si le marteau nest pas équipé dune central de graissage automatique, graisser l'outil toute 2 heures de travail environ (5 ou 10 coups de pompe à graisse).

Utillser de la graisse au bisulfure de molybdène

Daily
Toutes les jours

Weekly
Toutes les semaines



DAILY

Check the breaker attachment at the boom end.

Make sure that a side rod is not broken.

WEEKLY

Check tightening of side fixing cap bolts.

Check tightenning of wear plate screws.

Remove the tool.

Check the tool shank and striking face condition.

Replace the tool if deeply scratched.

Check the tool retainer condition.

Replace if it shows important marks.

Check the lower bushing wear.

Bronze chuck bushing = max. wear 208 mm.

Call your TRAMAC distributor if wear limit is reached.

TOUSLES JOURS

Vérifier la fixation du marteau en bout de bras.

Vérifier qu'un tirant d'assemblage ne soit pas cassé.

CHAQUE SEMAINE

Contrôler le serrage des boulons de fixation des plaques latérales.

Contrôler le serrage des palques de guidage dans berceau.

Démonter l'outil.

Vérifier l'état de l'emmanchement et de la face de frappe.

Remplacer l'outil s'il présente des grippages importants.

Vérifier l'état de la clavette de retenue.

La remplacer si elle présente des traces de choc importants.

Contrôler l'usure de la douille inférieure.

Douille bronze = usure maxi. 208 mm.

Demander lintervention d'un technician TRAMAC pour la remplacer quand la limits de l'usure est atteinte.

Tool Life: TRAMAC working tools are made from a special steel far superior to any tool steel commercially available. Unlike other tools on the market, our steel is hardened all the way through (no thin shell of hard steel which wears quickly). When the tools lose their edge, either at the tip or on the sides, it is possible to sharpen them without repeating heat treatment, using one of the following methods:

A) With a milling or planning machine for chisels and spades, or with a lathe for the moils and blunt tools. These operations must be completed using an adequate type of hard metal tool.

B) By sharpening: This operation must be performed using a coolant to prevent the tool from overheating.

Caution **As a general rule, never let the tool cool quickly or suddenly, even when it is used with the breaker.**

Dipping the tool into water when it has been heated in the course of work or leaving it in the snow in the winter, will result in a drenching effect on the tip or cutting bit and increase the risk of breakage.

Tools are covered by TRAMAC against metal defects (very uncommon). It is not unusual that some operations (working at angles or blank firing) lead to tool breakage, including inside the chuck housing.

The use of after market tools will void your warranty for any claim related to parts in contact with the tool (including the main piston).

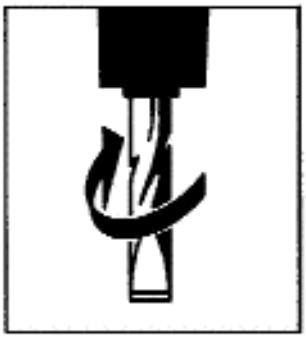
Entretien des outils: Lorsque les outils s'emoussent, soit a la pointe, soit sur le tranchant, il est possible de les retoucher, sans traitement thermique, selon une des deux methodes ci-dessous:

A) En fraisant ou en rabotant pour les burins et les pelles, en tournant pour les pics et les pilons. Ces operations doivent etre realisees avec les outils adequats en metal dur.

B) En aiguisant. Operation a realiser en utilisant un liquide de refroidissement, pour ne pas echauffer inutilement l'outil.

Caution **En regle generale, ne jamais laisser refroidir un outil rapidement ou brusquement, y compris lors de son utilisation avec le marteau hydraulique.**

Le fait de tremper dans l'eau, un outil echauffe par le travail, ou bien en hiver de la laisser dans la neige, entraine une "trempe" de al pointe ou du tranchant de l'outil, et augmente ainsi les risques de rupture.



In certain materials:

The chisels will tend to pivot and create torsional effects. This can resoult in stress between the tool and the retaining pins. Seizing will then take place in the front guide and it will be very difficult to remove the tool and the retaining pins.

Using the breaker in a different type of rock:

It is recommended to chek the tool shank after 1 or 2 hours of work. The contact surfaces between the chisel and the pins may have to be reground. If so, repeat the operation until the tool no longer shows any sign of deterioration. When distorsion becomes more significant, we imperatively recommend to use a point or reduce the impact pressure.

Dans certains materiaux:

Les burins ont tendance a pivoter et a creer un effet de trosion. Ceci peut provoquer des contraintes entre les clavettes de retenue et l'outil. Il y a alors grippage de ces pieces, ce qui rend difficile le demontage entre l'outil et les clavettes de retenue.

Utilisation dans une autre categorie de roche:

Il est recommande de verifier l'emmanchement du burin, apres une ou deux heures de tranail. Il sera peut-etre necessaire de rectifier les surfaces de contact entre le burin et les clavettes. Repeter l'operation, jusqu'a ce que l'outil ne presente plus de signes d'alteration. Au cas ou les alterations superficelles prendraient une ampleur plus importante, nous recommandons imperativement d'utiliser alors une aiguille pic ou de reduire sensiblement la pression de frappe.

How a demolition tool cracks rock and concrete

When the hammer piston strikes the top of a demolition tool, it sends a compressive stress wave down to the working end of the tool. Provided that the demolition tool is in contact with the rock or concrete which requires breaking, it is this compressive stress wave which fractures the rock. Then, immediately following the compressive wave, a tensile stress wave is formed due to the hammer piston lifting from the top of the demolition tool.

The cycle of compressive and tensile stresses flowing down the tool is repeated for each hammer blow. Obviously, anything that interferes with the strength of the compressive stress wave during service, for example "blank firing" or bending of the demolition tool due to leverage, will result in loss of breaker efficiency of up to 80% and possible failure of the tool itself.

Correct operating conditions

The continuous cycle of compressive and tensile stresses in the demolition tool, even under correct operating conditions, creates fatigue stress in the tool which can lead to the fatigue failure of the tool before it is worn out. Anything that interferes with the cycle of compressive and tensile stresses will also increase the level of fatigue stress being applied to the demolition tool and, thus, increase the risk of early fatigue failure of the tool.

The main cause of increased fatigue stress in a demolition tool is any form of side pressure during service which creates bending. Thus, utilizing the tool as a lever, using an incorrect driving angle or attempting to break ground using the pull of the excavator, are all detrimental to the life of a demolition tool and should be avoided.

Caution

The hydraulic power available in the machine far exceeds the strength of a demolition tool if it is used incorrectly and can "snap the tool like a pencil".

Demolition tool fatigue failure

Demolition tool fatigue failure will occur in approximately 4 inches from either side of the chuck front face or through the retainer pin flat. Another slightly less common failure area can fall approximately 8 inches from the working end, subject to the nature of use. The fracture face itself will normally exhibit semi-circular polished area with the remainder being of rougher appearance. The polished semi-circular area is the fatigue area and generally starts from a damage mark or other stress initiated on the outside of the demolition tool and spreads inward.

The fatigue area slowly widens until the stresses being applied to the demolition tool cause sudden failure of the remaining section. Generally, the size of the fatigue area indicates the level of stress applied to the tool, i.e., the smaller the fatigue area, the higher the stress level. However, it must be borne in mind that once initiation of a fatigue crack has taken place, it requires a lower stress level to cause it to grow.

Causes of increased fatigue stress in a demolition tool

A. Free running (or blank firing)
Free running occurs when the hammer piston strikes the top of the demolition tool when the working end is not in proper contact with the rock or concrete to be broken. This includes jobs where the tool slides off the working area and also when breakthrough of thin concrete slabs or boulders occurs.

B. Cold:
Low temperatures cause a demolition tool to be more susceptible to fatigue failure. Tools should be warmed before use.

C. Mechanical and thermal damage:
Any form of damage to the surface of a demolition tool renders it more liable to suffer fatigue failure. Thus, all care must be exercised to prevent scratches, gouges or weld marks occurring due to accidental damage and galling caused by contact between the tool and the chuck bushing through the lack of lubrication or excessive bending.

D. Lubrication:
Care must be taken to avoid metal-to-metal contact that, as a result of galling, could cause deep damage marks which, in turn, may lead to the formation of fatigue cracks and eventually failure of the demolition tool. Make sure that the shank of the demolition tool is well lubricated before inserting it into the hammer.

E. Corrosion:
A rusty demolition tool is more likely to suffer fatigue failure. Keep tools well greased and sheltered from the weather when not in use.

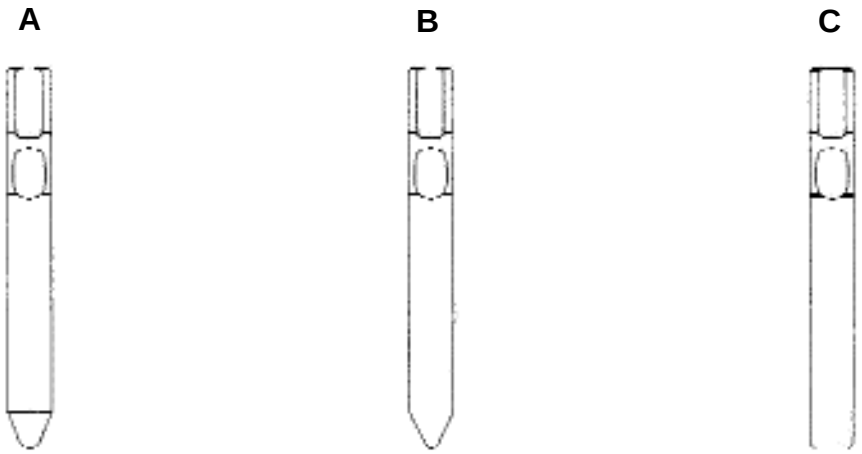
Typical failures

TRAMAC demolition tools are manufactured from first class materials and then heat treated to produce a fatigue and wear resistant tool. Thus, when the tool has apparently failed to give a satisfactory service life, a brief visual inspection can often give a quick indication of the failure cause.

Wear is dictated by the conditions of the material being broken. In general, however, the following guidelines apply:

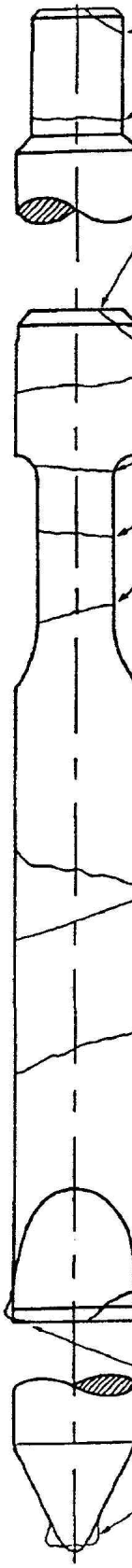
Blank tools worn more than 1/3 of their diameter, or moils and chisels worn back more than 2 inches from the working end, are classed as reasonable life.

TRAMAC demolition tool guide



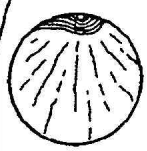
Ref	Tool type	Total length	Width or diameter	Weight	Application
A	Moil point	71 in	Ø 7.95 in	921 lbs	Universal tool for demolition work and block spliting - low abrasive material, concrete
B	Chisel	71 in	Ø 7.95 in	937 lbs	Excavation of trenches, building pits, breaking of reinforced concrete
D	Blunt	71 in	Ø 7.95 in	975 lbs	Block splitting in quarries

BREAKAGE CHART



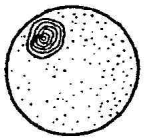
Failure due to blank firing or excessive wear of bushings and/or chuck housing.

NO WARRANTY



Failure due to
- operation with worn out retaining pins
- blank firing
- twisting tool

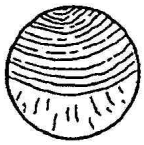
NO WARRANTY



Fatigue breakage with typical fatigue wrinkles due to steel defect.
100 % WARRANTY

Typical failure caused by misalignment between down pressure, hammer, and tool (prying, levering, etc).

NO WARRANTY



Breakage due to improper contact between the tool's tip and rock or concrete.

NO WARRANTY

Mushrooming or fast wearing caused by operating too long on the same spot.

NO WARRANTY

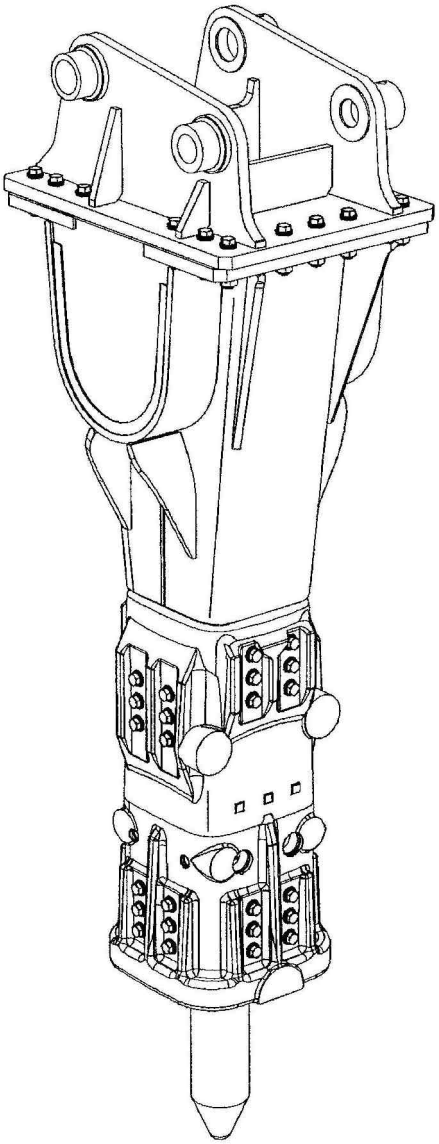
This Page Left Blank Intentionally

Cette Page est Laissée Blanche Intentionnellement

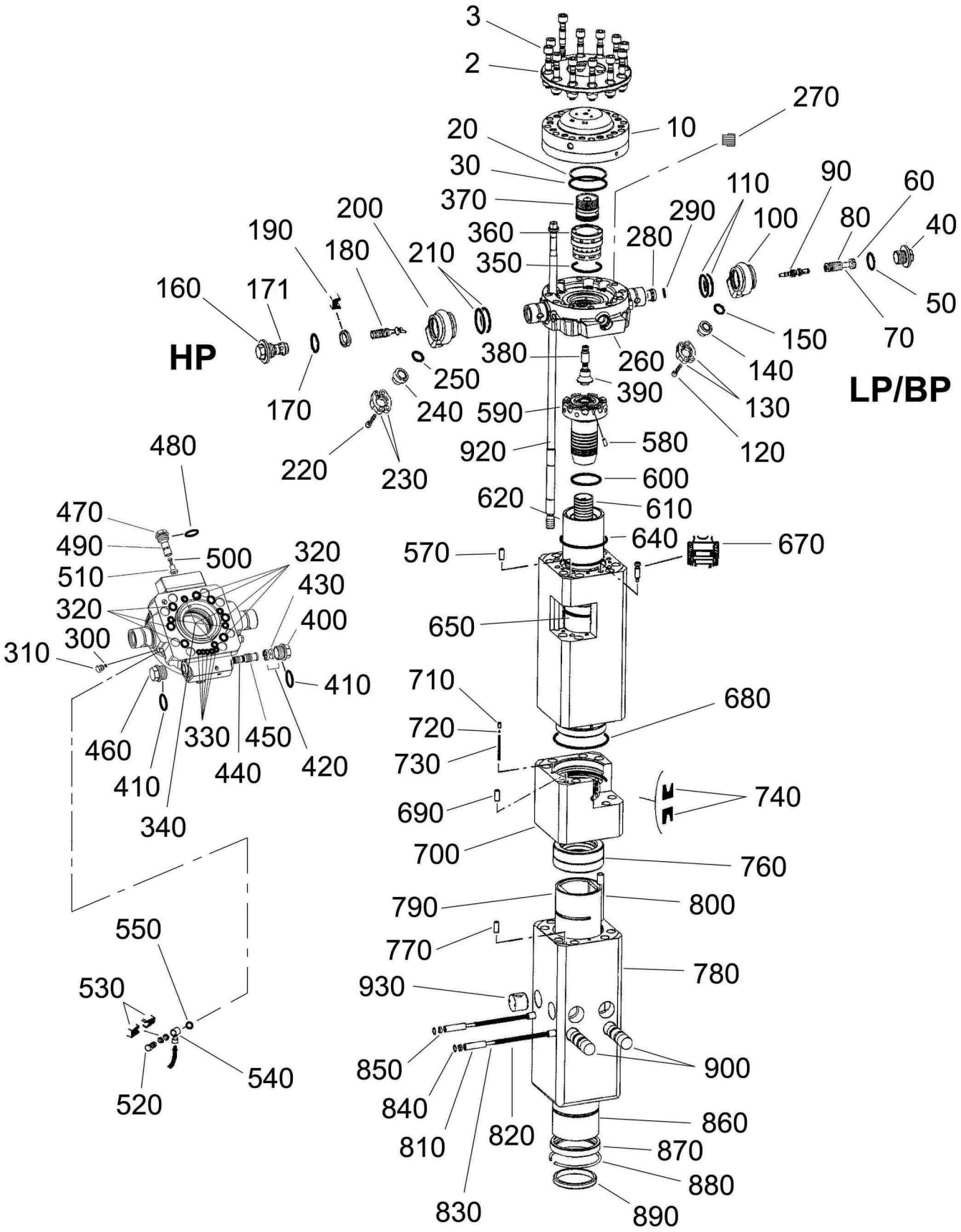
MODEL V65
Parts Manual

Form No. M1052-P

Revision 3

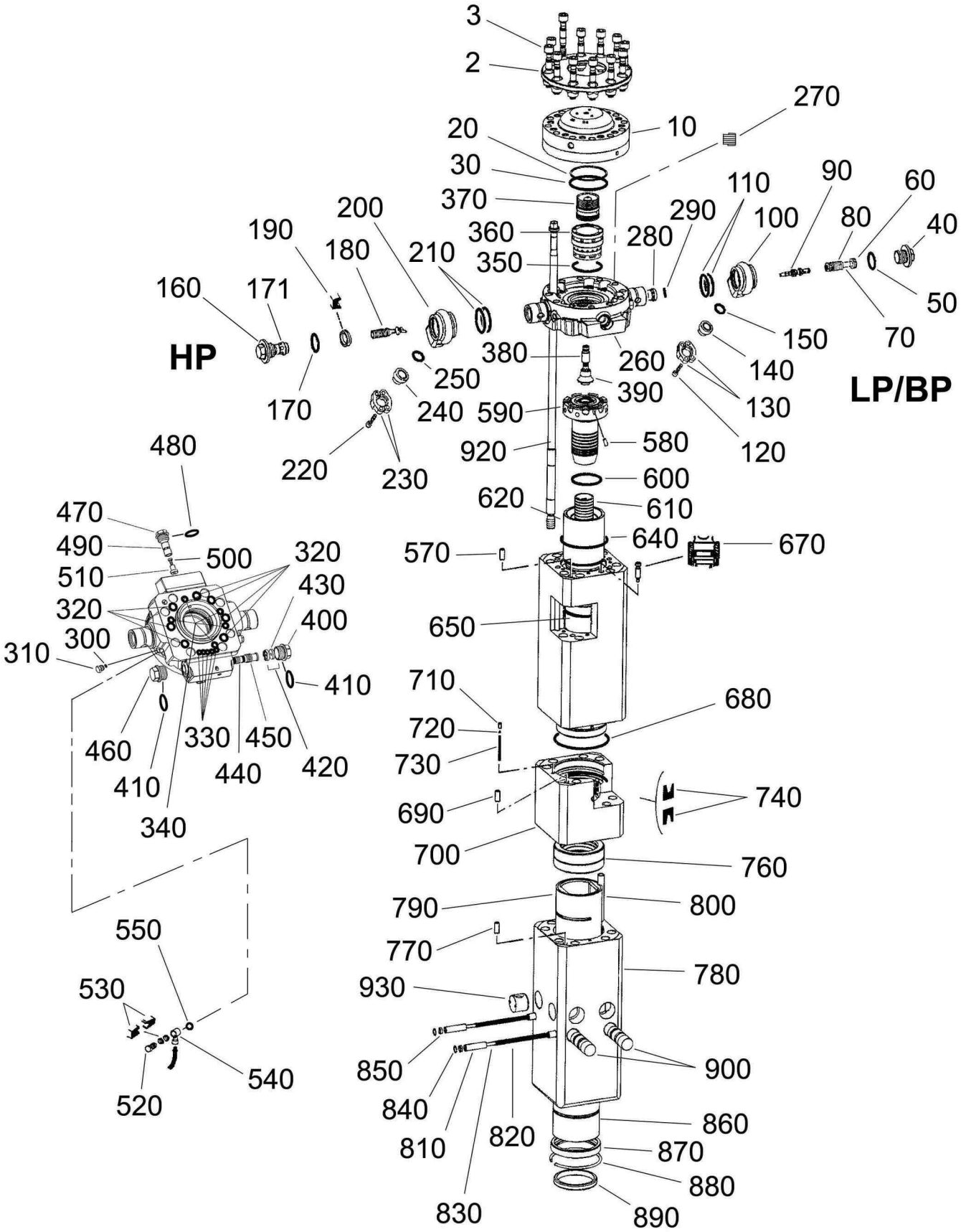


November 2001


3
2
270
10
20
30
370
360
350
200
190
180
210
280
290
110
100
90
80
60
40
50
70
150
160
171
HP
170
250
240
380
260
390
590
140
130
120
LP/BP
480
220
230
920
580
600
620
610
640
670
570
650
470
490
500
510
320
430
400
410
300
310
460
330
450
440
420
340
710
720
730
680
740
690
700
760
790
800
770
780
930
550
530
540
520
850
840
810
820
900
860
870
880
830
890

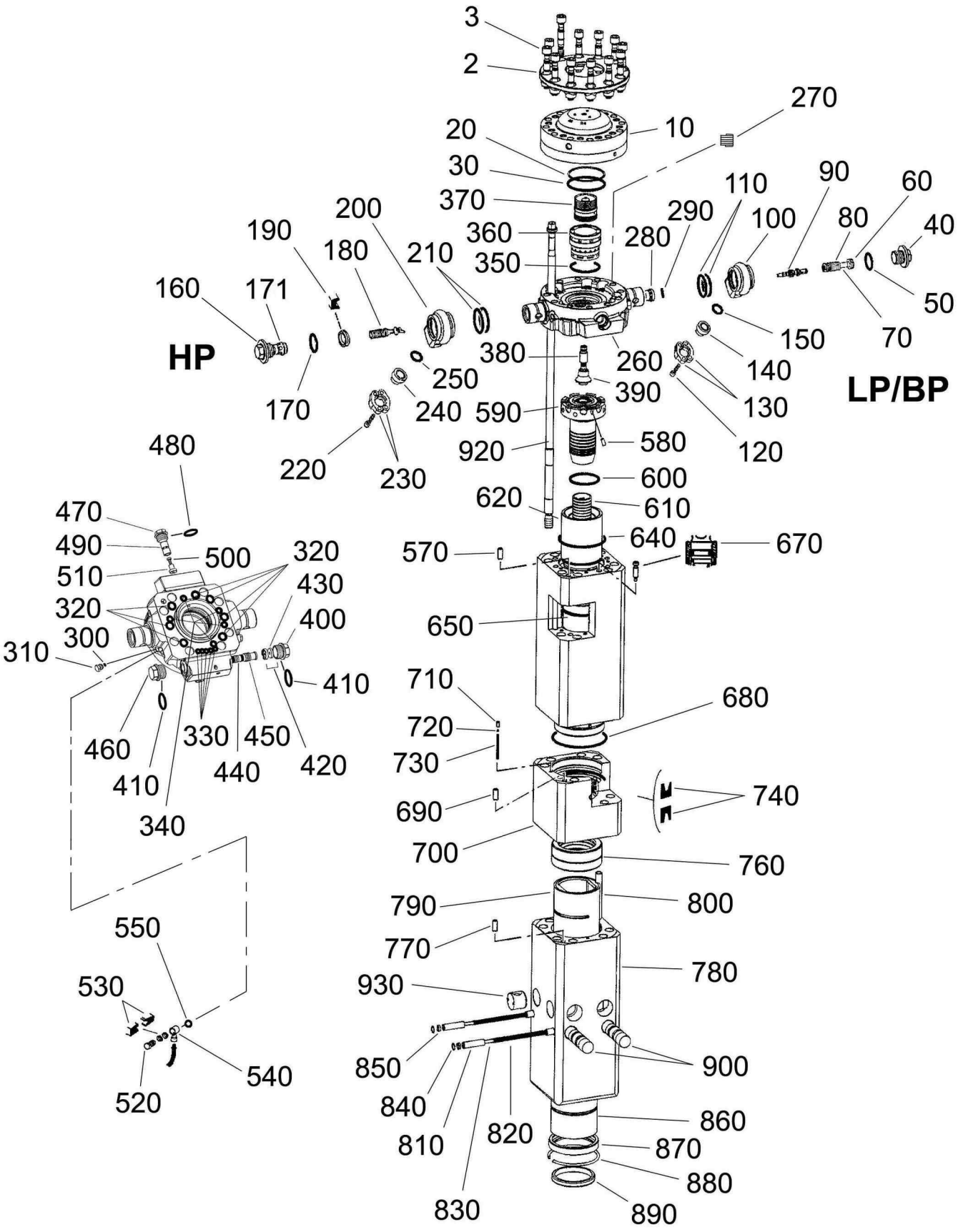
	Item	Part Number	Ref #	Qty.	DESCRIPTION	DESCRIPTION
					SUSPENSION	**SUSPENSION**
	2	89498433	95768	1	Support disk	Disque d'appui
	3	86508413	96508	12	Screw UNF 1-1/4"	Vis CHc UNF 1-1/4"
					ACCUMULATOR	**ACCUMULATEUR**
	10	86497070	95635	1	Accumulator	Accumulateur
•	20	86505344	88096	1	Nylon ring	Bague nylon
•	30	86243383	15809	1	O-ring	Joint torique
					SWIVELS LP	**RACCORDS TOURNANTS BP**
	40	86504990	88121	1	Threaded plug	Bouchon fileté
•	50	86228970	5346	1	O-ring	Joint torique
	60	86448149	88119	4	Shim	Rondelle de calage
	70	86505005	88120	1	Pin	Axe
	80	86576477	97066	1	Spring	Ressort
	90	86505013	88109	1	Slide	Tiroir
	100	86502689	88126	1	Knee piece 1-1/2" S6	Genouillère 1-1/2" S6
•	110	86237286	11927	2	O-ring	Joint torique
	120	95687497	77586	4	Screw UNF 5/8"	Vis CHc UNF 5/8"
	130	86502796	88128	2	Half clamp	Demi-bride
•	150	86279130	36006	1	O-ring	Joint torique
	152	86311164	53955	1	Threaded plug	Bouchon fileté
					SWIVELS HP	**RACCORDS TOURNANTS HP**
	160	86595147	N/A	1	Threaded plug	Bouchon fileté
•	170	86228970	5346	1	O-ring	Joint torique
	171	86595154	N/A	1	Liner	Chemise
	180	86504982	88122	1	Slide	Tiroir
•	190	86505377	88124	1	Lip seal	Joint à lèvres
	200	86502689	88126	1	Knee piece 1-1/2"	Genouillère 1-1/2"
•	210	86237286	11927	2	O-ring	Joint torique
	220	95687497	77586	4	Screw UNF 5/8"	Vis CHc UNF 5/8"
	230	86502796	88128	2	Half clamp	Demi-bride
•	250	86279130	36006	1	O-ring	Joint torique
	252	86311164	53955	1	Threaded plug	Bouchon fileté
					BACK HEAD	**TETE ARRIERE**
	260	86495066	95493	1	Back head incl:	Tête arrière comp:
•	270	86256997	22391	12	(Helicoil thread UNF 1-1/4"	(Filet hélicoïl UNF 1-1/4"
	280	86506805	88108	1	(Lining	(Chemise de tiroir
	290	86507324	88113	1	(Rush	(Jonc
•	300	86352481	73008	3	(Plug	(Bouchon
	310	86389954	84031	3	(O-ring	(Joint torique
•	320	86232808	8098	7	O-ring	Joint torique
•	330	86570447	96842	5	Tight seal	Joint d'étanchéité
•	340	86349990	71834	5	Tight seal	Joint d'étanchéité
•	350	86243383	15809	1	O-ring	Joint torique

• Included in Seal Kit


3
2
270
20
10
30
370
110
90
60
360
290
100
80
40
200
190
180
210
350
280
50
160
171
HP
380
260
140
150
70
LP/BP
250
390
130
170
240
590
220
230
920
580
120
480
600
620
610
470
640
670
490
500
320
570
510
430
320
650
400
300
310
410
710
680
720
730
460
330
450
420
440
410
340
690
740
700
760
790
800
550
770
780
530
930
850
900
540
520
840
860
810
820
870
880
830
890

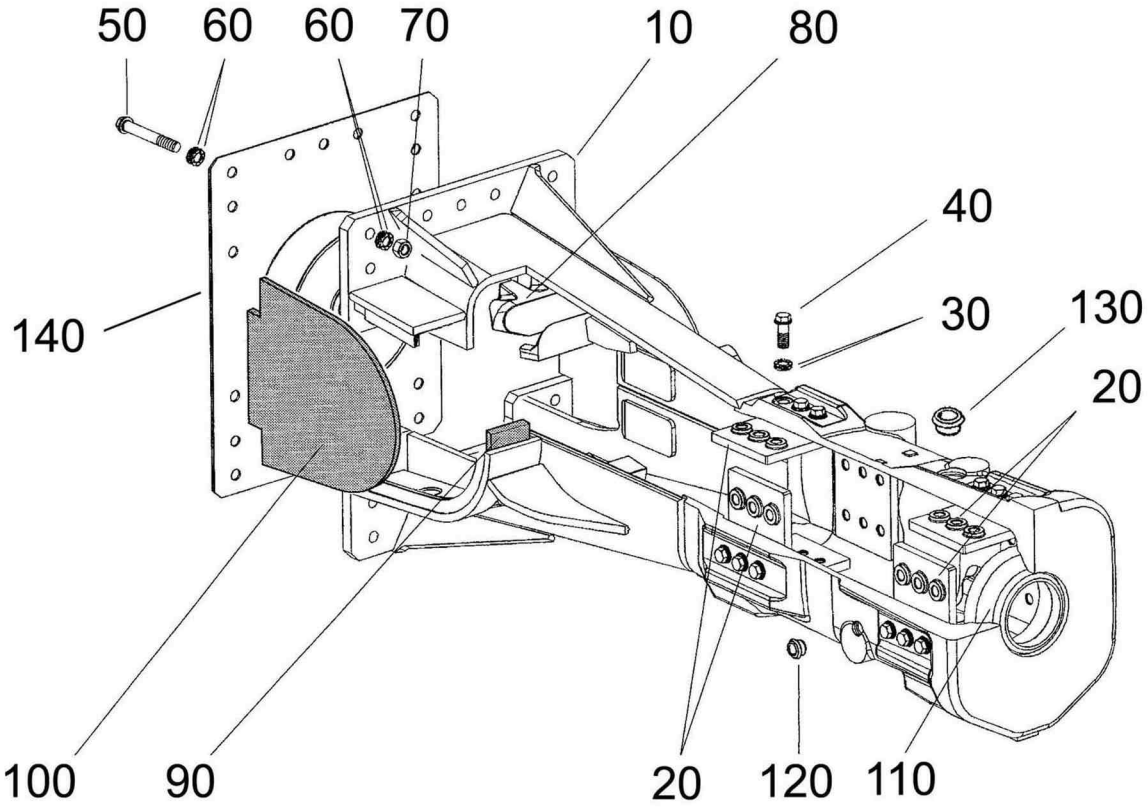
	Item	Part Number	Ref #	Qty.	DESCRIPTION	DESCRIPTION
					DISTRIBUTION	**DISTRIBUTION**
	360	86505419	88130	1	Distribution box	Boite de distribution
	370	86505435	88135	1	Distributor	Distributeur
	380	86505427	88602	1	Complete plunger	Plongeur complet
	390	86505443	88136	1	Overpressure valve	Clapet de surpression
					REGULATION	**REGULATION**
	400	86502697	88114	1	Threaded plug	Bouchon fileté
•	410	86228970	5346	2	O-ring	Joint torique
	420	86505369	88116	1	Centering piece including:	Cimblot comprenant:
	430	86505500	88117	1	(Ring	(Bague
	440	86421971	88111	1	Strike regulator slide	Tiroir régulateur course
	450	86505351	88112	1	Liner	Chemise de tiroir
	460	86502705	88115	1	Threaded plug	Bouchon fileté
	470	86583838	N/A	1	Valve plug	Bouchon de clapet
•	480	86349875	71816	1	O-ring	Joint torique
	490	86380904	81786	1	Valve body	Corps de clapet
	500	86380920	81788	1	Valve	Clapet
	510	86380912	81787	1	Valve lining	Chemise de clapet
					Lubrication	**Graissage**
	520	86231644	7294	1	Knee piece axle	Axe de genouillère
•	530	86238466	12817	2	Lip seal	Joint à lèvres
	540	86355500	74256	1	Knee piece 3/8" NPTF	Genouillère 3/8" NPTF
•	550	86352481	73008	1	Tight seal	Joint d'étanchéité
					CYLINDER	**PARTIE CYLINDRE**
	570	86362712	76946	1	Pin	Axe lisse
	580	86350006	71847	1	Pin	Goupille
	590	86506797	96417	1	Comp. thrust piston guide	Culasse complete
•	600	86505518	88129	1	Piston seal	Joint de piston
	610	86505393	88105	1	Thrust piston	Piston de poussee
	620	86505237	88104	1	Strike piston	Piston de frappe
	630	86505450	88101	1	Cylinder	Cylindre
•	640	86505567	88167	1	O-ring	Joint torique
•	650	86505468	88137	1	O-ring	Joint torique
	660	86505476	88138	1	Complete valve including:	Clapet complet comp:
•	670	86223104	6848	1	(O-ring	(Joint torique
•	680	86505484	88142	1	O-ring	Joint torique

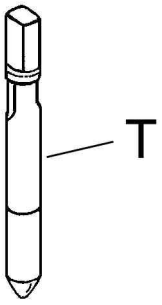
• Included in Seal Kit


HP
LP/BP
3
2
270
20
10
30
370
110
90
60
200
290
100
80
40
190
360
280
180
210
350
160
171
50
150
70
380
260
140
250
390
130
170
240
590
580
120
220
230
920
600
480
620
610
470
640
670
490
500
320
570
510
430
320
650
400
300
310
710
680
410
720
730
740
690
460
330
450
700
760
410
440
420
340
790
800
550
770
780
530
930
850
900
540
840
860
520
810
820
870
880
830
890

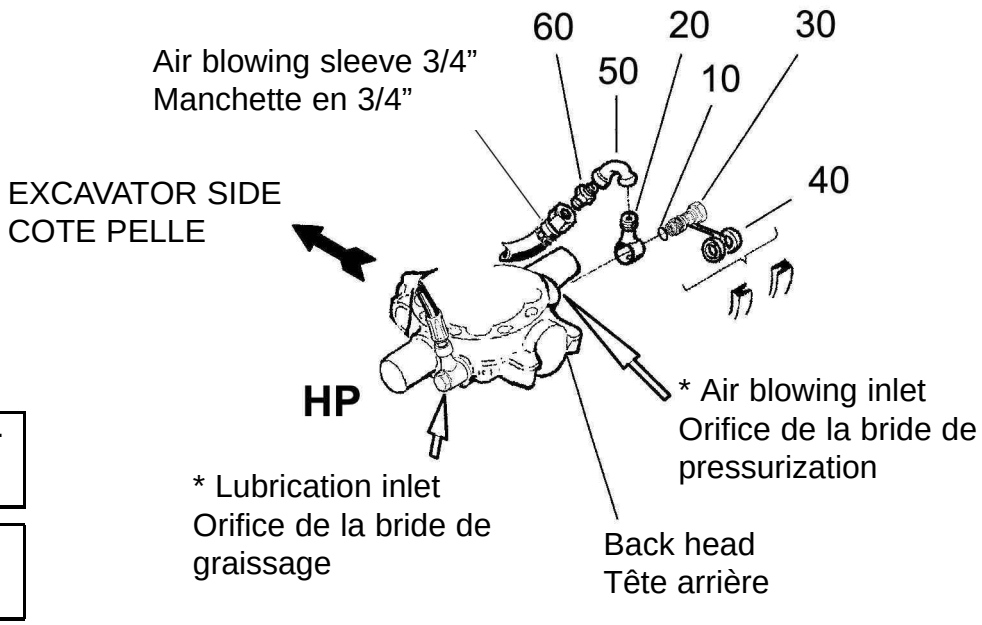
	Item	Part Number	Ref #	Qty.	DESCRIPTION	DESCRIPTION
					SPACER	**PARTIE ENTRETOISE**
	690	86362712	76946	1	Pin	Axe lisse
	700	86503976	88102	1	Spacer	Entretoise
	710	86350048	71863	1	Ball seat	Siège de bille
	720	86285343	40530	1	Ball	Bille
	730	86353547	73477	1	Spring	Ressort
•	740	86495330	88143	2	Lip seal	Joint à lèvres inégales
•	750	86505484	88142	1	O-ring	Joint torique
	760	86509403	96537	1	Shank thrust	Butee d'emmanchement
					FRONT GUIDE	**GUIDE AVANT**
	770	86362712	76946	1	Pin	Axe lisse
	780	86496668	95621	1	Front guide	Guide avant
	790	86503489	88147	1	Upper chuck bushing	Douille supérieure
	800	86503851	96168	1	Pin	Axe
	810	86503232	88150	4	Lock	Verrou
	820	86503786	96157	2	Spring	Ressort
	830	86498367	95759	2	Spring guide	Guide ressort
	840	86498375	95760	2	Snap ring	Jonc
	850	86503778	96156	2	Elastic pin	Goupille elastique
	860	86504891	88146	1	Lower chuck bushing	Douille inférieure
	870	86498359	95758	1	Ring	Bague
	880	86585270	N/A	1	Snap ring	Jonc
	890	86498342	95757	1	Scraper seal	Joint racleur
	900	86576329	97054	2	Retaining pin	Clavette de retenue
					ASSEMBLING	**ASSEMBLAGE**
	920	86503844	96165	8	Assembling bolt	Vis d'assemblage
	930	86504156	88163	8	Nut	Ecrou

• Included in Seal Kit


50
60
60
70
10
80
40
30
130
20
140
100
90
20
120
110


T

Item	Part Number	Ref #	Qty.	DESCRIPTION	DESCRIPTION
				CRADLE	**BERCEAU**
				Standard cradle	**Berceau standard**
10	86505286	96365	1	Cradle including	Berceau comprenant
20	86578523	N/A	8	(Guiding slipper	(Patin de guidage
30	86585056	N/A	96	(Washer "two mounted at a time"	(Rondelle "montees par deux"
40	86576162	97038	48	(Screw UNF 1-1/4”	(Vis H UNF 1-1/4”
50	86576154	97037	18	Screw UNF 1-1/4”	Vis H UNF 1-1/4”
60	86585056	N/A	72	Washer "two mounted at a time"	Rondelle "montees par deux"
70	86576147	97036	18	Nut	Ecrou H
80	86502788	96140	2	Absorber	Amortisseur
90	86506375	96402	2	Soundproofing	Insonorisant
100	86506300	96401	2	Soundproofing	Insonorisant
110	86503893	96174	1	Scraper seal	Joint racleur
120	86510765	96628	4	Plastic plug	Bouchon plastique
130	86510773	96629	4	Plastic plug	Bouchon plastique
140	86503794	96158	1	Shock absorber	Amortisseur
				TOOLS	**OUTILS**
T	86504826		1	Moil point	Broche pic
	86487162		1	Chisel	Broche burin
	86476348		1	Blunt tool	Broche pilon
				ACCESSORIES	**ACCESSOIRES**
•	86575487	96987	1	Seal kit incl:	Pochette rechange comp:
20			1	Nylon ring	Bague nylon
30-350			2	O'ring	Joint torique
50-170-410			8	O-ring	Joint torique
110-210			7	O-ring	Joint torique
150-250			4	O-ring	Joint torique
190			4	Lip seal	Joint à lèvres
270			2	Helicoil thread UNF 1-1/4”	Filet hélicoïl UNF 1-1/4”
300-550			5	Tight seal	Joint d’étanchéité
320			4	O-ring	Joint torique
330			1	Tight seal	Joint d’étanchéité
340			1	Tight seal	Joint d’étanchéité
480			1	O-ring	Joint torique
530			2	Lip seal	Joint à lèvres
600			1	Piston seal	Joint de piston
640			1	O-ring	Joint torique
650			1	O-ring	Joint torique
670			1	O-ring	Joint torique
680-750			2	O-ring	Joint torique
740			2	Lip seal	Joint à lèvres

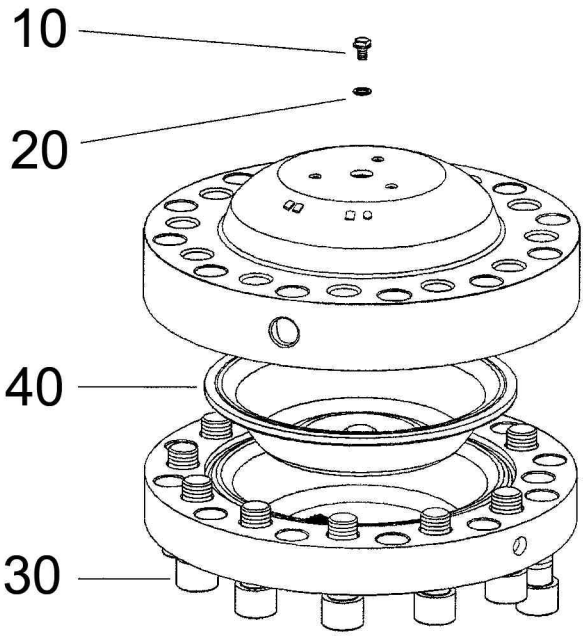


Weight of kit = 2.2 lbs.
Poids du kit = 1 kgs.

* Remove Plug
* Enlever le Bouchon

Item	Part Number	Ref #	Qty.	DESCRIPTION	DESCRIPTION
				Transformation Kit	**Kit de Transformation**
	86372505	79619	1	Pressurization kit incl:	Kit de pressurisation comp:
10	86352481	73008	1	Tight seal	Joint d'étanchéité
20	86231651	7295	1	Knee piece	Genouillère
30	86251832	19716	1	Knee piece axle	Axe de genouillère
40	86238466	12817	2	Equal lip seal	Joint à lèvres égales
50	86237195	11752	1	90º bent sleeve	Manchon coudé 90º
60	86302650	50000	1	Adapter 3/4"	Mamelon 3/4" Gaz

V45 Accumulator HP/ HP Accumulateur



Tightening torque	= 590 ft-lbs
Couple de serrage	= 800 Nm
Nitrogen pressure	= 725 psi
Pression de gonflage	= 50 bar

Item	Part Number	Ref #	Qty.	DESCRIPTION	DESCRIPTION
	86497070	**95635**	**1**	**Accumulator including:**	**Accumulateur comp:**
10	86265048	26428	1	Inflation screw	Vis de gonflage
20	86241403	14826	1	Ring	Bague BS
30	86509254	96519	12	Screw UNF 1-1/4”	Vis CHc UNF 1-1/4”
40	86505492	93318	1	Diaphragm	Membrane d’accumulateur

TROUBLE SHOOTING … REMEDIES

A - Oil leakage on hammer.

Damaged or worn seals.
Call your TRAMAC distributor.

B - The breaker loses power; high vibrations in breaker hoses.

The accumulator is deflated or diaphragm punctured. Check the oil temperature.
If oil is too hot, ask a technician to check the breaker circuit relief valve setting.
Call your TRAMAC distributor.

C - The hammer operates normally, then slows down and stops. A few minutes later the hammer will start again then stop again.

Hydraulic oil is too hot.
Excavator circuit must be checked for heat source. If necessary, reduce the breaker operating pressure.

D - One side rod bolt has broken.

Stop working immediately and call your TRAMAC distributor.

E - After connection to carrier, the breaker operates for few blows then stops.

The return hose is plugged. Check the quick coupling seat (if installed).

Recommendation: Check oil temperature and settings of carrier relief valves. If relief valve is not adjusted properly, oil may heat up quicker due to the high total power of rock breaker. This will cause the rock breaker to perform poorly.

PANNES POSSIBLES … REMÉDES

A - Fulte d'hulle au niveau du marteau.

Joints d'étanchéité endommagés ou usés. Consultez votre distributeur TRAMAC le plus proche.

B - Le marteau manque de puissance, les flexibles de raccordement battent.

L'accumulateur est dégonflé, la membrane de l'accumulateur est percée. Vérifier la température de l'huile. En cas d'échauffement important, faire vérifier par un technicien, le réglage des clapets de décharge du circuit de pelle. Consultez votre distributeur TRAMAC le plus proche.

C - Le marteau fonctionne normalement puis la cadence ralentit et le marteau s'arrêite. Quelque temps après le marteau redémarre puis s'arrête.

L'huile hydraulique est trop chaude.
Le porteur doit être vérifié pour trouver l'origine de l'échauffement. Si nécessaire réduire la pression de frappe du marteau.

D - Un tirant d'assemblage est cassé.

Arrdter le travail immédiatement.
Consultez votre distributeur TRAMAC le plus proche.

E - Après adaptation au porteur, le marteau tape quelques coups puis s'arrête.

Le flexible retour est bouché, vérifier le coupleur (si montée).

Recommandation: Le brise roche ayant une puissance globale élevée, veiller au bon refroidissement de l'huile. Un mauvals réglage du clapet de surpression du porteur peut être la cause d'un échauffement important de l'huile entrainant un mauvais fonctionnement du brise roche.

TECHNICAL PROBLEMS

Before looking for a hammer problem, look for a problem in the installation like bad quick couplers or a plugged filter [see page M3 for how to check the installation].

Make sure that the hammer has not been hooked up backwards.

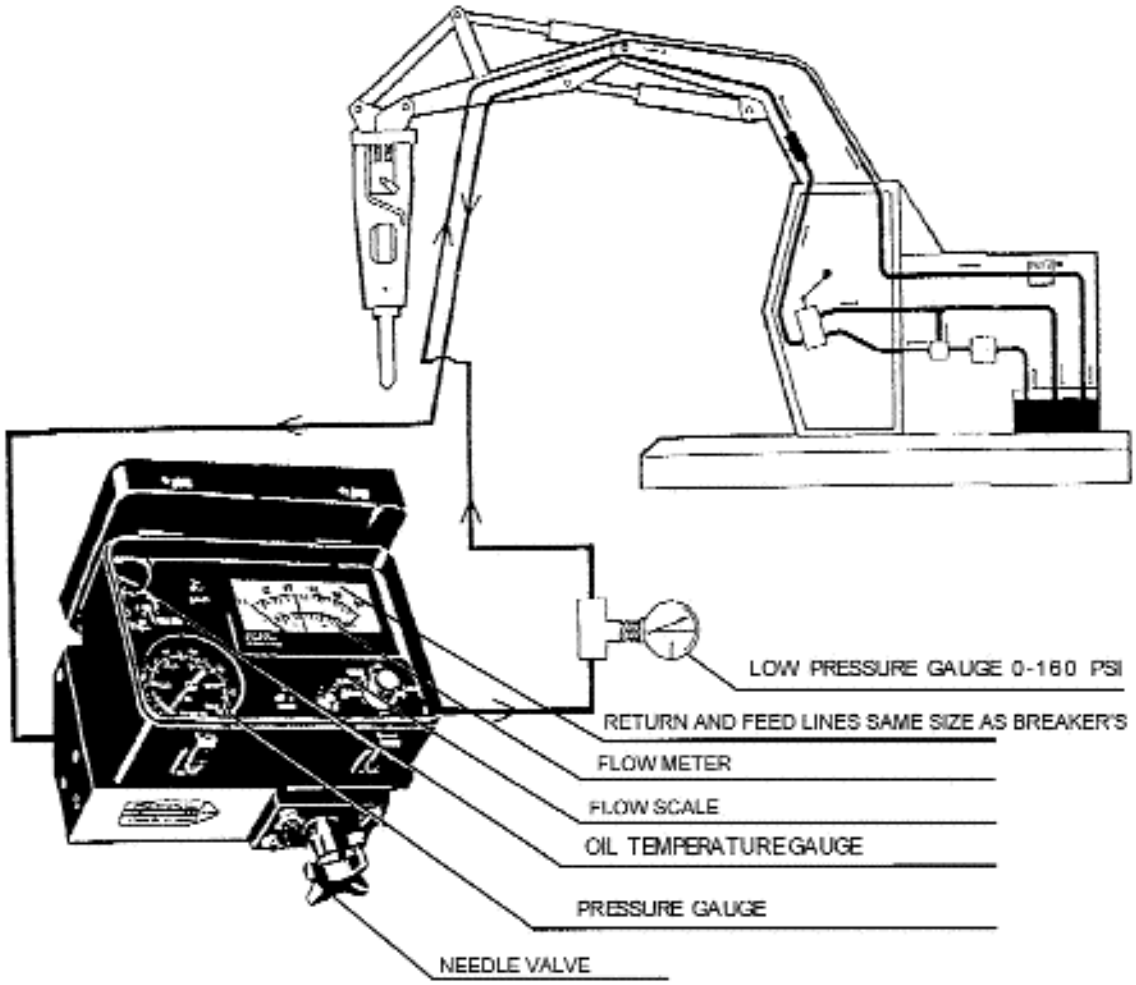
Make sure that the hammer has the proper tool.

Make sure that the down pressure has been applied.

Make sure that no valve(s) are closed.

For any other problem refer to the Trouble Shooting page M1. If you cannot identify the problem, **BEFORE** calling your TRAMAC dealer, collect the following information. A complete diagnosis cannot be done without it.

A. Flow rate in high pressure line running to the hammer at operating temperature and operating pressure.
B. Value of high pressure at hammer inlet when hammer is operating (use a 0-3000 psi gauge).
C. Value of back pressure in return line (use a 0-300 psi gauge).
D. Setting of relief valve in the system. For more details, please refer to page M3.



How to check hydraulic circuit and installation

Mount a flow meter in place of the hammer. Also, mount a low pressure (0-300 psi) gauge on the outlet of the flow meter in order to test the back pressure in the return circuit.

With the flow meter in place, activate the circuit and bring the machine up to operating temperature. Do not test the machine cold.

If the control valve is equipped with solenoid, switch on the solenoid before starting the engine to avoid damage to the flow meter. Do not switch on or off the solenoid when the engine is running. Adjust the flow output to match the requirements of the breaker (100 to 110 gpm).

After the flow has been adjusted, load the flow meter to the hammer operating pressure 2400 psi value plus 600 psi. If necessary, readjust the flow to keep the hammer flow value constant for pressure varying between 1000 psi and hammer operating pressure value (2400 psi) plus 600 psi.

Relief valve problems

If you cannot reach the proper oil flow at the hammer operating pressure value plus 600 psi, you may have a bad system relief setting or a bad hammer control valve.

To check system relief valve, see excavator manual for proper relief setting. Build pressure with the flow meter to determine relief cracking pressure (usually 50 to 200 psi below relief setting). Reset relief if needed.

There should be 400 to 500 psi between hammer regulated pressure value and system cracking pressure or heat may develop.

Pump problems

If you cannot produce proper oil flow against pressure varying from 1000 psi to hammer operating pressure plus 600 psi, the pump could be bad or there is excessive leakage in the circuit.

Hammer control valve problems

If relief valve and pump are good, open and close valve three or four times. The valve spool may be sticking or back pressure is developing on return line.

With the flow adjusted and the flow meter loaded to hammer operating pressure value plus 600 psi, take note of the low pressure gauge reading.

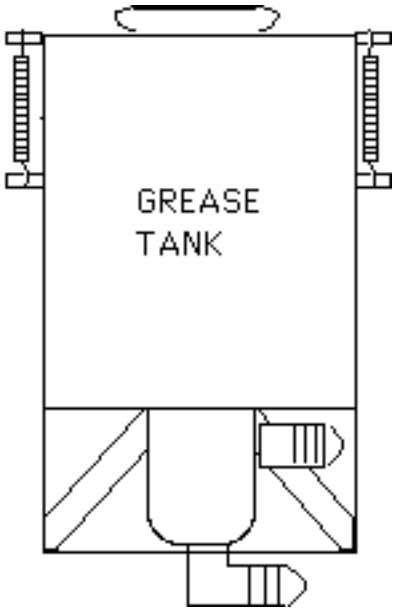
The return pressure should be less than 85 psi. If the back pressure is more than 85 psi, the restriction causing this higher pressure must be found and eliminated.

After the flow meter test is completed, disconnect the flow meter and connect the hoses to the hammer. Mount a high pressure gauge (0-3000 psi) on the hammer HP line and take the machine outside. Run the hammer on a heavy 3 inch by 40 inch by 40 inch steel plate on hard ground and take note of the pressure reading. Call your TRAMAC dealer if pressure adjustments are needed.

GREASE STATION MANUAL

Form No. M1008-PO

Revision 1

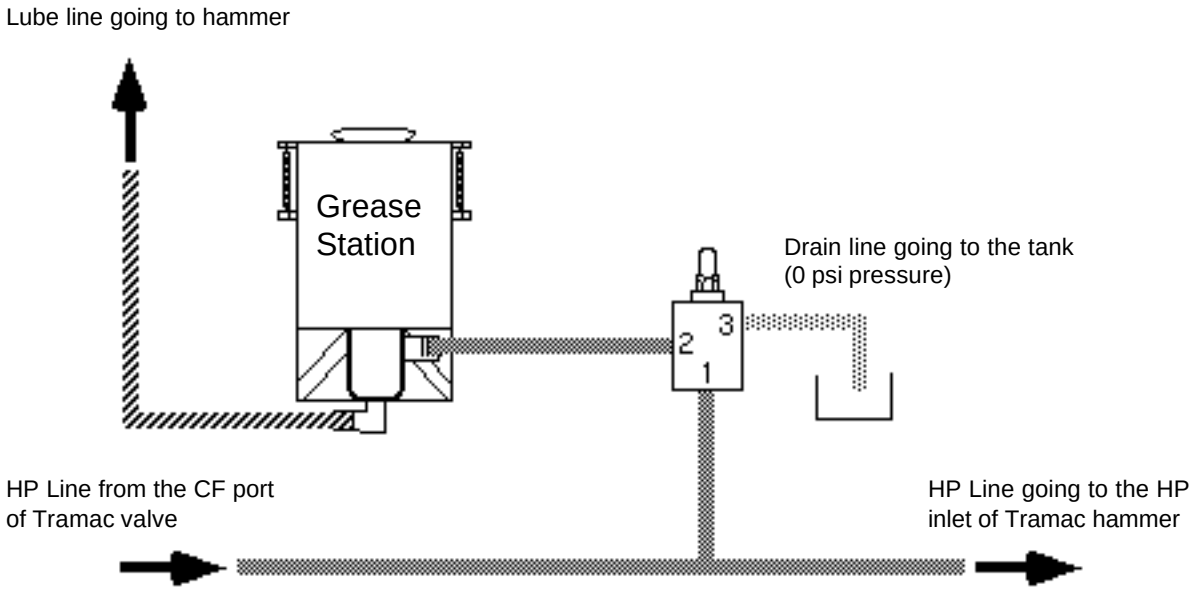


April 1997

This Page Left Blank Intentionally

Cette Page est Laissée Blanche Intentionnellement

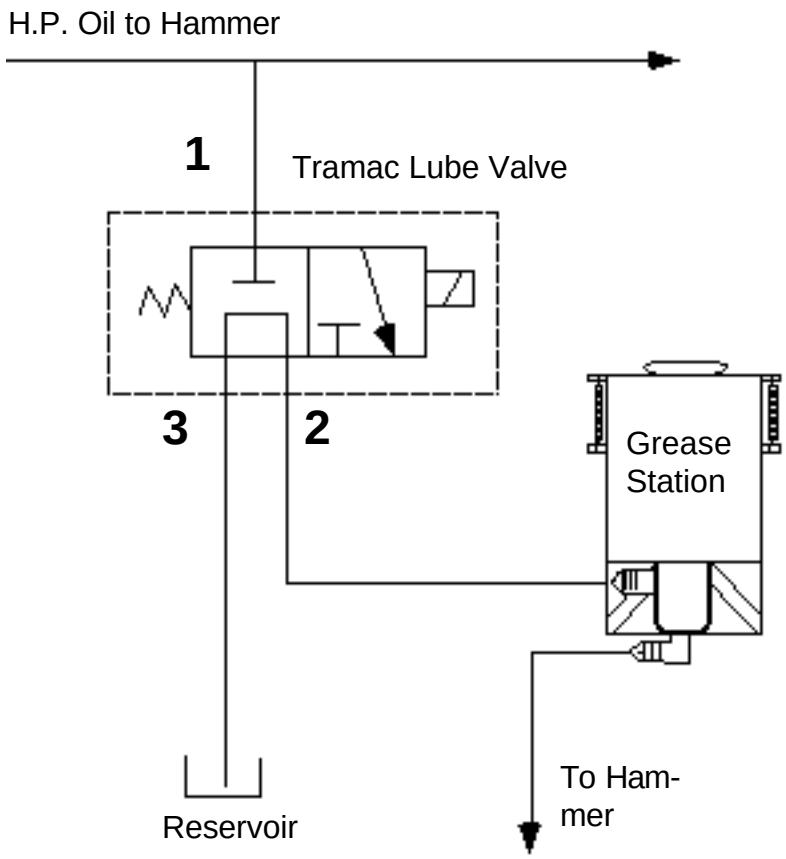
The Tramac valve, DP-2/3, will drop the autolube pressure signal from the working pressure of the hammer to the tank pressure in a delay ranging from 1 to 3 seconds. Due to this quick drop, the autolube pump is re-primed each time the operator stops the hammer and lubricant is sent to the hammer each time the operator starts up again.


Lube line going to hammer
Grease Station
Drain line going to the tank (0 psi pressure)
3
2
1
HP Line from the CF port of Tramac valve
HP Line going to the HP inlet of Tramac hammer

The installation of the Tramac valve must be conformed to the above schematic. Be sure to connect the correct ports of the valve to the correct ports of the correct hoses:

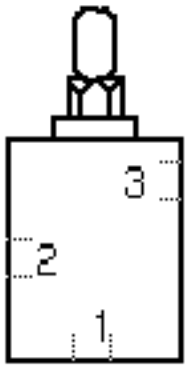
Port 1 must be connected to the HP line going to the HP inlet of the breaker. (usually through a tee fitting on the CF outlet port of the Tramac control flow valve)
Port 2 must be connected to the HP inlet of the greaser pump.
Port 3 must be connected to the drain circuit of the machine.

Ports 1 and 2 are SAE-8 and Port 3 is SAE-6.



With the breaker you are receiving a greaser assembly and a Tramac valve, DP-2/3. This valve must be inserted into the hydraulic circuit and piped up according to the typical schematic diagram shown to the left.

Valve Details



- 1 = H.P. Oil Inlet Port size is 1/2” SAE O-Ring Boss
- 2 = Work Oil to Autolube Port size is 1/2” SAE O-Ring Boss
- 3 = L.P. Oil To Tank Port size is 3/8” SAE O-Ring Boss

Identifying Numbers on Valve: DPBC-LBN-ECJ

- NOTE: This valve must be installed in the grease circuit to insure that the grease station works properly.

NOTICE

A wrong installation (even for a few seconds of operation) may permanently damage the cartridge valve.

After the installation, be sure that the delay to release the pressure in the pilot line of the greaser pump does not exceed 3 seconds. To check that do the following:

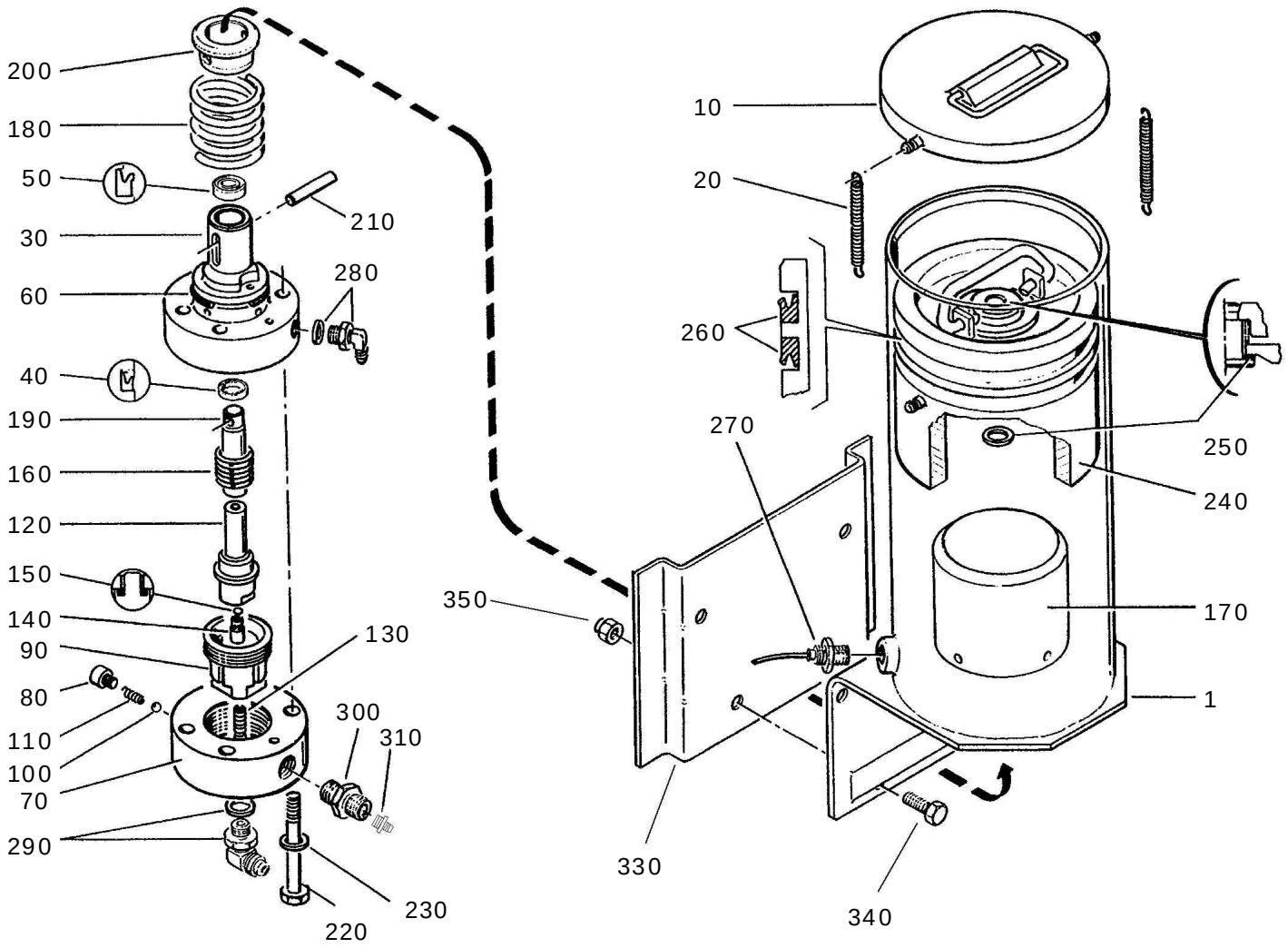
- Install a pressure gauge on port 2 of the Tramac valve.
- Run the hammer a few seconds, the pressure reading should be near the working pressure of the breaker (see owners manual for the proper value).
- Stop the hammer, and check the pressure on the gauge. The cartridge has been preadjusted at the factory to give the proper pressure drop delay. The pressure should drop to near zero psi in no more than 3 seconds.
- Basically, the lubrication station is composed of a spring-loaded piston which operates as follows:
- When circuit is under low pressure, grease comes into the chamber below the piston.
- When circuit is under high pressure, the grease volume contained in chamber is sent to the breaker.

Filling up the grease station:

- By connecting the filling fitting (ref 310) to a grease pump: Stop the filling when the cover (ref. 10) is pushed by the piston (ref. 240). Then, release the air pressure inside the tank by pushing on the relief button.
- By directly filling up the tank: First remove the piston (ref. 240) by using the handle. Fill the tank with grease up to 2 inches from the top. Reinstall the piston (ref. 240) and release the air pressure inside the tank by pushing on the relief button. Reprime the pump.
- Fill the hose and the breaker with grease.
- Adjust the pump onto maximum capacity by unscrewing the nut (ref. 90).
- Check pump operation by energizing the breaker control several times and visually confirm that grease is being pumped into the hammer.
- Readjust the pump capacity.

Adjusting the grease station:

- The volume of grease sent to the hammer can be adjusted by screwing or unscrewing the nut (ref. 90). The volume may be increased from 0.031 cu in (0.5 CM3) to 0.183 cu in (3 cm3) by unscrewing the nut (each flat corresponds to 0.012 cu in (0.2 cm3)).
- A properly lubricated breaker will show some grease running down the point. Keep the tool greased at all times.


200
180
50
30
60
40
190
160
120
150
140
90
80
110
100
70
290
210
280
130
300
310
220
230
10
20
260
270
250
240
170
1
350
330
340

	Item	Part number	Ref #	Qty.	DESCRIPTION	DESCRIPTION
		82720K		**1**	**Lubricating station**	**Centrals de graissage**
	1	82720		1	Grease tank including:	Réservoir de graisse comprenant:
	10	83358		1	(Cover	(Couvercle
	20	81536		2	(Spring	(Ressort
	30	82718		1	Intermediate body	Corps intermédiaire
•	40	81540		1	Unequal lip seal	Joint à lèvres inégales
•	50	81539		1	Unequal lip seal	Joint à lèvres inégales
•	60	36007		1	O-ring	Joint torique
	70	81523		1	Lower body including:	Corps inférieur comprenant
	80	6278		1	(Screw CHc Ml0	(Vis CHc M10
	90	81530		1	Lining	Chemise
	100	12253		1	Ball	Bille
	110	77584		1	Spring	Ressort
	120	81525		1	Discharge nozzle	Buse de refoulement
	130	81541		1	Spring	Ressort
	140	81529		1	Discharge valve	Clapet de refoulement
•	150	77919		1	O-ring	Joint torique
	160	81559		1	Spring	Ressort
	170	82717		1	Upper body	Corps supérieur
	180	81531		1	Spring	Ressort
	190	82719		1	Pump piston	Piston de pompe
	200	81527		1	Retaining ring	Bague de retenue
	210	81528		1	Pin	Axe lisse
	220	5833		4	Screw H M12	Vis H M12
•	230	14826		4	Tight ring	Bague BS
	240	82737		1	Piston including	Piston comprenant
•	250	81558		1	(Seal	(Joint
•	260	81538		2	Unequal lip seal	Joint à lèvres inégales
	270	81562		1	Proximity detector	Détecteur de proximité
	280	63547		1	Adapter	Adapteur
	290	54321		1	Adapter	Adapteur
	300	2081-8-2S		1	Adapter	Adapteur
	310	900047		1	Plug	Bouchon
	330	84188		1	Support	Tôle support
	340	8494		4	Screw HM12	Vis HM12
	350	1744		4	HFR M12 Nut	Ecrou HFR Ml2
					Accessories	**Accessoires**
•		82726		1	Spare package including:	Pochette de rechange comp.:
	40			1	(Unequal lip seal	(Joint à lèvres inégales
	50			1	(Unequal lip seal	(Joint à lèvres inégales
	60			1	(O-ring	(Joint torique
	150			1	(O-ring	(Joint torique
	230			4	(Tight ring	(Bague BS
	250			1	(Seal	(Joint
	260			2	(Unequal lip seal	(Joint à lèvres inégales